

中国区域性创伤救治体系建设的专家建议

中华医学会创伤学分会

创伤是目前世界范围的一个重大卫生问题。WHO 报告 2000 年全球死于创伤的人数约 500 万, 占全球死亡总数的 9%^[1]。2007 年 8 月我国原国家卫生部发布的《中国伤害预防报告》显示, 我国每年发生伤害事件约 2 亿人次, 死亡 70 万~75 万人, 占死亡总人数的 9% 左右, 是第 5 位死亡原因^[2]。道路交通事故和高处坠落是目前我国创伤发生的最主要原因, 往往会导致严重创伤, 并且最容易累及社会劳动力的主体——青壮年人群, 给家庭带来沉重负担, 对社会经济产生重要影响。

目前我国绝大多数地区在创伤救治的过程中存在一些问题, 包括院前急救中缺乏科学规范的检伤分类系统, 院前与院内信息交换不畅, 院前急救及院内救治脱节, 院前、院内急救人员缺乏系统化、专业化培训, 院内救治流程不规范, 综合救治能力不强等。这是我国严重创伤患者的致死率、致残率远远高于世界发达国家的一个重要原因。自 2011 年 1 月至 2013 年 12 月, 由北京大学交通医学中心牵头, 联合第三军医大学野战外科研究所、浙江大学第二附属医院、吉林大学中日联谊医院、北京市急救中心、解放军总医院等单位申请并完成了原国家卫生部卫生公益性行业科研专项基金资助, 初步形成了《中国严重创伤救治规范及流程》^[3-4] (以下简称《规范》), 《规范》先后在全国多个地区及医院试行^[5]。初步的结果显示, 《规范》的实施大大提高了试点医院的创伤救治能力, 优化了急救流程, 显著降低了严重创伤患者致死率及致残率, 使得严重创伤患者致死率总体下降 13.3%, 院前转运时间下降将近 50%^[6]。然而, 严重创伤患者的救治对时间有较高要求, 实现在最短的时间内实施规范化的创伤救治这一目标, 需要在一定区域内根据区域的特点、面积、人口、道路状态及医疗资源状况建立高效的区域性创伤救治体系, 并在此体系下对严重创伤患者进

行救治。

目前国际发达国家及地区院前创伤救治模式可以概括为两种: 一种是美英急救模式, 该模式强调创伤患者的快速转运, 即“搬上车就走”, 以最快的速度将患者转运到创伤救治中心(医院); 一种为法德急救模式, 该模式强调创伤患者的现场救治。这两种模式虽然在救治理念上有所不同, 但均强调院前救治过程中各个环节有效衔接和医疗信息的畅通。而目前国际上最具代表性的院内救治模式是以美国为代表的三级创伤救治中心模式。此模式的特点是通过建立专门机构及网络对严重创伤患者进行专业化、全程化救治。此模式的优点包括建立了完全针对严重创伤救治的专业化医疗机构及团队、从整体角度对患者进行施救、强调对严重创伤患者的生命支持, 尤其适用于严重多发伤患者, 大大提高了严重创伤的救治效果。然而这种模式也存在医疗资源浪费、内科合并症处理能力相对不足等问题。

如何根据中国的国情及现状, 根据地域特征建立有中国特色又符合地方特点的区域性严重创伤救治体系是目前我国公共卫生领域中的一项重要任务和社会需求, 也是保障群众生命安全的重要环节。此项任务的核心内容包括: 建立科学规范的区域性创伤救治体系, 在体系下实施高效的救治流程、规范、技术与方法, 并在实施中不断完善救治的各个环节, 并逐渐向全国推广。根据目前中国严重创伤救治过程中存在的问题, 结合国际创伤救治的先进理念。我们就在中国建立区域性创伤救治体系建议如下。

一、建立以大型综合医院为创伤救治中心的救治体系

首先要确定区域内的创伤救治中心及创伤救治点, 形成区域性创伤救治体系。根据所服务区域的特点以及区域面积、人口数量、道路交通状况, 并结合当地医疗卫生资源分布, 遵循区域管理、分级救治的原则, 在所服务区域内科学规划包括创伤救治中心医院以及创伤救治点医院为框架的二级创伤救治体系, 同时建立针对院前、院内不同特点的规范化伤

情评分评估及分级预警机制,从而形成依托 1 个救治中心医院、辐射区域内 4~6 个救治点医院的区域性创伤救治网络。

在建立区域性创伤救治体系时应参照如下标准:区域性创伤救治中心应首选区域内交通便利、学科相对齐全、创伤救治能力强的大型综合医院为区域性创伤救治中心医院。在人口相对密集地区,一家创伤救治中心医院服务人口约 100 万,在人口相对分散地区,一家创伤救治中心医院服务人口约 200 万。创伤救治中心医院的每年住院创伤患者例数应 $>2\ 000$ 例。其中严重创伤(创伤严重度评分 ≥ 16)的患者人数至少为全部创伤患者人数的 20%。区域创伤救治中心医院要组建以急诊外科为核心的创伤救治团队,并建立创伤救治团队工作流程及应急预案。创伤救治团队成员来自于与创伤相关的各个科室及职能科室,具有较为丰富的创伤救治经验;创伤救治团队的医生应每年至少对 35 例严重创伤患者实施救治,以确保其救治能力和救治水平。创伤中心医院要能够提供该区域所有创伤急救服务,其主要职责包括:(1)对红色预警严重创伤患者进行损伤控制、生命支持及复苏以及确定性治疗,对绿色、橙色预警等生命体征稳定的患者进行急救处理或确定性治疗;(2)能定期为严重创伤发生的原因及救治中存在的问题进行总结,并提出建议和意见;(3)对严重创伤救治流程、效果进行评估;(4)向政府、医疗管理部门反馈。

创伤救治点医院是根据区域内的地理位置及交通特点选择二级综合性医院作为创伤救治单位。在进行创伤救治点医院选择时,重点考虑对区域内创伤事件发生后快速急救的时间要求,即从创伤救治点医院派出的救护人员到达任何位置的事发现场需要的院前急救反应时间在 15 min 之内;患者被送达医院的时间在 40 min 之内。其主要职责包括:对红色预警患者进行一期损伤控制及生命支持,在患者生命体征平稳后协助转运至区域创伤救治中心医院进行进一步治疗。对橙色预警及绿色预警的患者进行一期救治,并在患者生命体征平稳后,条件允许情况下对伤情相对简单的患者实施终末治疗,如无能力救治则协助转运至区域创伤救治中心医院进行救治。

二、建立院前与院内的有效信息链接

建立和强化院前与院内急诊、院内急诊与各专科之间的信息交换机制。在我国目前的严重创伤患者救治过程中,院前急救团队与院内急诊救治团队

通常缺乏必要的信息沟通,导致院前急救人员对拟要送达医院的当前状况,如医院当前的救治资源及诊治能力等缺乏必要的了解,这样就有可能在患者送到医院时才发现医院当时不具备接诊该创伤患者的条件,而不得不再转送其他医院,大大延误了创伤救治时间。这种二次转诊的情况时有发生。同时由于缺乏信息沟通,院内急救人员对患者的伤情缺乏预先的了解,往往是患者送至医院急诊以后医院的急诊医生方才开展抢救前的准备工作。而严重多发伤的患者到达医院后常常需要多个相关专科医生会诊处置,从而出现患者到达急诊后等待各个专科医生分别诊治的现象,这势必会拖延患者的有效救治时间;而随着医院的发展及学科分科细化,各个专科医生在多发伤患者的诊治过程中,更多地从局部专业的相关伤情做出判断,而忽视了多发伤患者的整体性、全身性情况,在为患者制定治疗计划时,不够全面和完整,这也势必会影响严重创伤患者的最终救治效果。因此,加强“两个连接”即加强院前救治团队与院内急诊救治团队之间的信息交换,加强院内急诊救治团队与创伤相关专科救治团队之间的信息交换,使院内和院外的抢救形成无缝的连接。建立院前急救人员在接诊严重创伤患者后,通过车载信息交换与预警联动系统将掌握的患者伤情通知接诊医院,并协助其做好相应的准备工作的救治模式;建立院内急诊团队在接到院前伤者信息及预警后启动相应级别的院内预警,并按照预警级别通知救治团队中相关专科的救治人员到急诊科待命,在患者送达医院前,医院就已经做好相应的抢救准备的工作流程。可有效减少因等待造成的延误,也防止了各个专科医生分别诊治患者的局限性,从而提高严重创伤患者救治成功率。

三、在创伤救治医院中建立常态化创伤救治团队

如何保证大型综合医院中各个专科医生对严重多发伤患者的治疗科学、合理、高效?这需要在综合性医院内组建一只常态化的严重创伤救治团队,并在此团队框架下开展严重创伤救治。目前对于严重创伤患者的抢救多是由急诊外科医生先接诊救治,复杂的专科情况再通过分别请各个专科会诊的模式。这种机制势必会造成抢救时间延迟、救治过程脱节;另外由于严重创伤患者往往病情复杂、涉及多学科救治,各个专科医生接诊过程中经常会缺乏整体观念,缺乏对其他专科情况的认识;不同科室的专科医生在处理时也会在救治顺序、手术安排和用药

选择等方面存在混乱现象,这些因素都会导致抢救时间的延搁和救治效率低下,甚至会丧失最佳抢救或手术的时机,从而影响最终救治效果。为了充分协调并利用医疗资源,使创伤患者从接诊、会诊、检查、检验到损伤控制、生命支持与复苏及确定性治疗均能在第一时间合理有效地展开,就必须在创伤救治医院中建立“严重创伤救治团队”,这是目前在专业化创伤救治中心未普及的情况下,最合理可行的方法。其核心内容是对现有综合医院中的创伤相关科室,特别是急诊科的功能结构进行改造,在合理配置创伤救治专业人员的基础上,在医院层面组建一支严重创伤救治的专业队伍,创伤救治团队成员包括急诊科、骨科、泌尿外科、心胸外科、神经外科、普通外科、麻醉科、ICU 的专业人员以及医院内的医疗管理人员。团队中的成员必须保证在严重创伤预警启动后,在严重创伤患者送达医院之前到达急诊室,根据预先获得的患者伤情信息,做好相应的准备工作。当伤者送达医院后,创伤救治团队按照“快速评估-决策-处理-再评估-再决策”的原则迅速判断病情并立即进行生命支持、损伤控制、复苏或确定性手术,进而实现由“环节型”向“全程型”创伤急救流程的转变。这样可减少创伤救治等待时间,提高严重多发伤患者的整体诊治效率,减少致死率和致残率。创伤救治团队成员必须经常接受专业化、规范化培训,其培训内容包括:严重创伤的救治理念、关键诊断技术、核心救治方法、诊治流程及创伤救治的评估及管理。

创伤救治的规范化培训,需要建立严格的培训制度、完善的培训内容及考核体系,切实提高院前急救团队、院内急救团队的综合救治能力。在区域医疗主管部门总体管理和协调下,建立区域内创伤救治体系的定期演练制度,不断提高区域内包括院前急救人员、创伤救治中心医院及创伤救治点医院的创伤救治人员的创伤救治能力和水平,并保证创伤救治体系运行的畅通,以期降低创伤患者的致死率

和致残率。

参与建议编写及讨论的专家名单(按姓氏笔画排序):

王天兵(北京大学人民医院 北京大学交通医学中心)、王明晓(煤炭总医院)、王钢(南方医科大学南方医院)、付小兵(解放军总医院第一附属医院)、白玉(郑州市骨科医院)、白祥军(华中科技大学同济医学院附属同济医院)、朱京慈(第三军医大学护理学院)、吕德成(大连医科大学附属第一医院)、毕郑钢(哈尔滨医科大学附属第一医院)、李兵仓(第三军医大学大坪医院野战外科研究所)、李校堃(温州医科大学)、张殿英(北京大学人民医院 北京大学滨海医院)、张连阳(第三军医大学大坪医院)、吴学建(郑州大学第一附属医院)、吴新宝(北京积水潭医院)、连鸿凯(郑州市第一人民医院)、沈惠良(首都医科大学宣武医院)、陈允震(山东大学齐鲁医院)、陆树良(上海交通大学医学院附属瑞金医院)、周继红(第三军医大学大坪医院野战外科研究所)、周东生(山东省立医院)、帕尔哈提·拜合提(新疆医科大学第一附属医院)、姜保国(北京大学人民医院 北京大学交通医学中心)、夏群(天津市天津医院)、都定元(重庆市急救医疗中心 重庆市第四人民医院)、徐永刚(陕西省人民医院)、蒋建新(第三军医大学大坪医院野战外科研究所)、阎作勤(复旦大学附属中山医院)

执笔专家:王天兵 姜保国

参 考 文 献

- [1] WHO. World report on road traffic injury prevention [R/OL]. http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/en/.
- [2] 卫生部疾病预防控制局,卫生部统计信息中心,中国疾病预防控制中心. 中国伤害预防报告[M]. 北京:人民卫生出版社, 2007:1-20.
- [3] Jiang BG. Status of road traffic injury rescue and current work in China[J]. Chin Med J (Engl), 2011, 124(23):3850-3851.
- [4] 姜保国,王天兵,周继红,等. 严重创伤规范化治疗[J]. 中华创伤杂志, 2013, 6(29):485-488.
- [5] Wang T, Yin X, Zhang P, et al. Road traffic injury and rescue system in China[J]. Lancet, 2015, 385(9978):1622.
- [6] Yin XF, Wang TB, Zhang PX, et al. Evaluation of the effects of standard rescue procedure on severe trauma treatment in China [J]. Chin Med J (Engl), 2015, 128(10):1301-1305.

(收稿日期:2015-05-28)

(本文编辑:包靖玲)