

· 部队卫生 ·

现代战争对我军野战外科的新要求及未来发展思考

王 淋¹, 李 菊¹, 朱剑武¹, 李 勇¹, 杨 勇¹, 陈 洪²

[摘要] 野战外科是军事医学不可或缺的重要组成部分,对提升部队战斗力具有重要作用。新军事变革大背景下,现代战争的作战理念与作战方式发生重大变化,战伤救治的观念、理论、技术和组织模式也发生了相应改变,这对我军野战外科建设提出新的要求。为适应新形势下的野战外科发展趋势,本文分析了我军野战外科和研究机构现状,以及野战外科发展存在的主要问题,提出了加强我军未来野战外科发展的思考。

[关键词] 现代战争;野战外科建设发展;野战外科研究

[中图分类号] R826 **[文献标志码]** A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2015.04.035

野战外科是专门研究战伤救治的军事医学学科,是军事斗争卫勤保障的重要基础支撑。在新军事变革的大背景下,现代战争表现为高技术条件下的局部战争,各种新武器与传统常规武器的轮流和交替使用,战伤种类、伤情特点、战伤救治模式等随之发生了相应的改变^[1-2],这对野战外科提出了新的更高的要求。因此,针对新时期战争条件下战伤救治的发展趋势,拓展野战外科内涵,加强野战外科研究,创新野战外科发展机制,为贯彻强军目标重大战略思想和实现强国强军梦提供有力的军事医学研究支撑,具有重要的现实和理论意义。

1 野战外科的使命任务与地位作用

1.1 使命任务 野战外科服务并服从于军事斗争,并以战伤救治的需求为牵引,以最大限度地降低阵亡率、伤残率和提高功能康复及回归率为目标,其最终使命是维护和提高部队战斗力^[3]。野战外科学的任务是弄清战伤的发生、发展规律,研究战伤救治的技术与方法,探讨战伤救治的组织方法以及完善战伤救治的训练和培养。

1.2 地位作用

1.2.1 野战外科是军事医学的重要组成部分 军事医学是以军人为对象的特种医学,其主要任务是通过伤病预防、救治与健康促进,维护军队有生力量的健康,提升军事作业效能,保持、再生和提高军队的战斗力,满足军事需求。野战外科就是以战伤救治为主要任务,在军事医学等特种学科中位列第一,是军事医学的重要组成部分。

1.2.2 野战外科是提高部队战斗力的重要保证

野战外科在减少阵亡率、伤死和残废率等方面具有重要的作用和地位。2010 年,美国国防部在 4 年一次的报告中就指出,除了获取战争的胜利之外,对伤员的救治具有最高的优先权,并不断努力为他们提供高质量的生理和心理救治。军队和联邦机构为士兵提供世界水平的救治、管理、实施和标准化仍然是国防部高层关注的焦点^[4]。野战外科技术水平的高低,将直接关系医疗救治水平,影响部队的生存力和战斗力。

1.2.3 野战外科是平时大批伤员救治的重要指导 我国是一个自然灾害频发的国家,各种灾害时有发生,加之突发公共卫生事件,都可在短时间内出现大批伤员。野战外科分级救治的组织形式以及实用技术、组织方法和装备器械,可以充分发挥医疗资源的作用,快速、高效地满足大批伤员救治的需要。

2 现代战争对野战外科的要求

2.1 现代战争战伤救治的发展趋势 未来信息化条件下作战,战斗减员率总体呈下降趋势,伤员分布趋于总体分散、局部集中的态势,受到袭击的部队战斗减员增加。未来战争高新武器种类多,毁伤性能强,致伤因素复杂,使得武器损伤范围广,损伤程度更深,机体损伤与精神创伤同时存在,给战伤救治带来极大困难。世界各国军队均在战伤救治方面采取新的策略:

2.1.1 更新战伤救治观念,注重技术的时效组织与运用 二次大战以来历次作战战伤救治技术总结提示,影响战场伤员存活率的根本因素,主要不是技术问题,而是技术的组织和运用问题,救治时机与救治效果之间的矛盾最突出,战伤救治的关键问题在技术的时效组织与运用。美军《2010 联合构想》指出:

作者单位: 400042 重庆,第三军医大学大坪医院野战外科研究所,1. 医教科技部,2. 院办

通讯作者: 李 勇, E-mail:645935117@qq.com

“救治伤员唯一最关键的时间是最初的 10 分钟”,提出“医疗与士兵同在”^[4]。美军《陆军卫生部 2039 年预测报告》提出 2039 年实现按照最佳时效要求组织实施战伤救治,力求实现“零伤亡”的目标^[5]。

2.1.2 采取组织措施,尽早实现优良救治 外军在重视加强(战)现场急救的同时,一方面,尽量减少战伤救治阶梯,打破以往按照战时卫勤编制分级救治、逐级后送的组织形式,以伤员救治最佳时机需求,部署构建救治阶梯,提倡越级后送。另一方面,优质医疗资源前伸配置,发展前沿手术力量,提前预置或紧急支援师以前的战伤救治^[6]。英军采取“1-2-4 小时”部署原则,即:紧急外科手术力量部署在部队 1 小时内即可得到救治的范围内,保证重症伤员在 2 小时内进行损伤控制手术和在 4 小时之内进行紧急外科手术^[7]。

2.1.3 建立伤员后送“空中走廊”,加快伤员后送速度 空运后送在现代战争医疗救治活动中具有不可替代的作用^[8]。美军提出“3 Right”空运后送理念,即“将伤病员在正确的时间送至正确的地点接受正确的治疗”,并建立全球、战区、作战集团三级伤病员后送调度中心,提出在战区部署直升机 30 分钟救护圈和伤员战略空运体系,直升机 15 分钟以内到达急救现场,重症伤员 24 小时内空运回本土的要求^[9]。

2.1.4 充分利用信息和信息技术,提高救治效率 美军联合特遣部队设有环境医学官,负责收集医学情报、综合分析健康威胁态势、对战场进行连续、综合的卫生及流行病学监控,及时提出《战场环境医学情报准备》报告。美军建立了功能强大的战时卫勤保障信息系统,包括战区综合医疗、伤员救护和战区医疗管理信息系统等,为美军各战区医疗救治实时提供伤病员救治信息和全球医学支持^[10]。

2.2 现代战争对野战外科的新要求 ①伤类、伤型增多,要求加强战伤救治技术的研究。高技术局部战争将会出现越来越多的高新武器,由此带来许多新的伤类和伤型,需要加强高新武器致伤特点、规律的研究,同时要加强战伤救治技术和装备的研究,以保证这些新伤类、伤型救治技术的实施。②伤部复杂、伤势严重,要求加强战伤分类、伤情判定、诊断标准研究,科学实施伤员救治。③伤员突然大量发生,时空分布复杂,要求各级救治机构加强战伤救治组织方法研究,具备在各种环境下对批量伤员开展早期救治的能力。④高技术局部战争下的战救器材需求和消耗增多,战伤救治对卫生装备的依赖性空前增加,因此需加强战救器材补缺配套、标准化和模块

化的研究。⑤高技术局部战争战斗强度激烈,战场环境更加恶劣和残酷,战斗应激更加突出,人员心理和生理负荷空前增加,内科、外科伤病的界限有时会变得模糊,因此需要加强与野战外科有关的野战内科技术与方法的研究。⑥针对特殊地区、特殊环境条件下的作战,需加强海域、高原、沙漠和山岳、丛林等不同环境条件下战伤特点和救治原则研究^[11-12]。

3 我军野战外科现状

3.1 研究历程 我军野战外科是在历次革命战争的实践中逐渐形成,并随武器、战争形成和战术变化及医学科学进步而发展起来的,大致经历了形成期、建设期、缓慢发展期和快速发展期几个阶段。经过几十年的发展,完善了野战外科学科体系的建设,形成了较为完善的战伤救治体系,提出了战(现)场急救、紧急救治、早期治疗、专科治疗、康复治疗五个基本救治环节和以伤病员尽早获得确定性治疗为目的的组织要求,并深入开展了爆炸伤、冲击伤、烧伤、休克和特殊环境战伤救治技术的研究,救治装备也在系列化、机动性方面取得了明显进步^[13]。近年来,随着世界新军事变革和我军现代化建设的不断深入,战伤救治技术不断完善、提高,救治装备系列化、模块化、野战化水平不断提高,机动保障力量建设发展迅速,战伤救治整体能力和水平得到进一步提升。虽然未经实战考验,但多次重大灾害救援实践初步证实了其有效性和可靠性。

3.2 研究机构 野战外科研究所作为我军野战外科的唯一载体,是从事野战外科相关研究、战伤救治和训练的专职研究所,其主要职能为负责师以前大批伤员分级救治,特别是早期救治理论、技术和组织方法的相关研究。随着学科的发展,其职能扩展至与战创伤救治相关领域的研究。半个多世纪以来,野战外科研究所规模由小变大,学科影响不断扩大,在野战外科基础研究和应用研究领域开展了大量卓有成效的研究工作,获得了以两项国家“973”项目和军队重大型号工程为代表的一大批科研课题,取得了以国家科技进步一等奖为标志的一大批科研成果,造就了以王正国院士领衔的一大批优秀科技工作者,建成了现代武器及特殊环境战创伤救治研究基地、战创伤救治器材及装备研发基地和战创伤救治研究与训练基地。

3.3 主要存在问题

3.3.1 研究与应用脱节 首先,部队长期不打仗,现有的战伤救治需求大多停留在传统战争模式下的训练和演习,对未来战伤救治的实际需求不明,导致

研究方向的偏离;其次,一些野战外科研究人员不了解部队战伤救治的实际需求,不了解我军卫勤组织配置,没有临床救治经历,研究成果与部队需求脱节,解决部队实际问题的能力不足。第三,受现行体制制约,很多实用性研究成果不能应用于部队,即使应用了也因缺乏培训、部队无法使用而成摆设。

3.3.2 技术与勤务脱节 野战外科的一个根本功能就是研究批量伤员的救治,卫勤保障中有关战伤的伤因、伤部、伤势、伤类、伤亡、伤情判定、伤员分类后送、分级救治、战伤救治原则、卫生装备、部队训练等均与野战外科紧密相关。虽然我军对野战外科学的理论、技术研究非常重视,进行了大量、长期的工作,取得了众多的成果,却很少涉及伤员救治组织方法的研究,如,新概念武器伤救治技术、新型野战卫生装备等,在实战中如何组织运用、发挥最大效能,这方面的研究较少。

3.3.3 专职研究所的作用未充分发挥 随着编制体制调整、军队任务减少以及市场经济冲击,野战外科研究所发展面临许多瓶颈问题,专职研究所的作用未充分发挥:一是研究所现有人才队伍年龄老化,相关学科普遍存在无后备学科带头人选现象,并且受军队体制限制,地方优秀科技人才引入困难;二是经费持续投入不足,高新技术滞后,科研设施与平台落后,难以为深入研究提供支撑;三是军事医学课题按五年一个周期进行规划,加之各大单位竞相开展军事医学研究,致使专职研究所研究任务不足,不得不开展一些非专业项目的研究,战伤救治的特色优势减弱,实用型研究成果减少,偏离了军事医学研究所的定位。四是研究所现行管理机制是在研究室的框架下,科室主任负责制和课题组相结合运行,与当前国内外科科研单位普遍实行的 PI 制(独立的负责人制)不相适应,运行机制滞后导致难以激发研究所的创新活力。

4 对我军野战外科未来发展的思考

4.1 加快野战外科学的创新发展 ①围绕野战外科救治新理论、技术、装备,深入基层部队开展需求调研,组织专题研讨,科学论证未来野战外科的重点领域和任务。②积极开展军事医学预研工作,拓展野战外科的新领域和新方向,重点关注战时伤病救治、高新技术武器损伤防治、野战卫生装备、医学模拟训练等领域。③立足野战外科的基本科学问题,以解决战场内大批伤员救治的技术和组织方法为核心,以基础医学为支撑,以提高部队战斗力为目的,形成一批标准、方案和手册,研制定型一批战伤急救

器材和装备等实战成果,解决部队急需。

4.2 加强野战外科研究所的建设 ①积极适应战场和市场需求,将研究方向延伸至海军、空军等军兵种,任务内容向武器杀伤效能评估、战创伤组织工程与再生医学、脑损伤防治与认知科学、战创伤药物研发、人机功效学等领域拓展,带动和引领我军野战外科的创新发展。②深化研究所科技体制改革,推行军事医学任务制和 PI 制,实施科技人员分类评价机制和项目工程化管理,畅通运行机制,提升原始创新能力,逐步形成大团队和大成果。③加强协同创新,与国内优势科研院所强强联合,搭建协同创新中心,组建学科交叉领域的联合实验室,开展高层次的科研合作。④建立与基层部队的常态化联系机制,通过举办野战外科论坛、野战外科培训班等方式,了解一线部队需求,指导野战外科专家开展实战化研究。⑤搭建军事医学基层转化基地,推进“系列战救器材”、“系列装甲救护车”、“扫雷防护装具”等实战研究成果的转化应用。⑥加大平台投入与保障,每年固定投入一定的建设经费,搭建军事医学特色技术平台和生物医学前沿技术平台,为野战外科研究提供支撑。

4.3 重视新理念和新技术的应用 ①重视战术战伤救治理念在卫勤组织中的应用。美军提出战术战伤救治(TICC)理念,强调“卫生员救治和士兵自救互救并重”的救治理念^[6],未来野战外科应加强对战伤自救互救组织模式和技术的研究,编制适合我军现代卫勤特点的《战伤自救互救手册》和《战伤救治规则》,以此为基础加强对卫生员和士兵的战救技术培训,实现医疗救援力量的战场前伸,提高战场所救治能力。②重视将生物与医学新技术应用于战伤救治。将生物芯片技术应用于生物、化学战剂和疫情的快速诊断;借助生物医药技术开发单兵作战特种食品和营养剂;研发能防止失血、感染与中毒及提升军事作业能力的军队特需药物;将急救技术如气胸穿刺、引流减压、出血控制、急救复苏等进行野战环境适应性改进并应用于战场早期救治;研发可诱发代谢休眠状态的医疗技术,对战场一线重伤病员给予快速生命维持^[14]。③强化信息技术在军事训练与战场救援中的运用。未来战争将是现代高科技信息化战争,对卫勤保障伤员救治提出了高效化要求,可运用虚拟现实技术开发医疗模拟训练系统,对士兵进行快速、集中式的战伤救护技能培训;借助生物传感器技术开发伤病员生命体征智能监测与伤情评估系统;运用遥感、无线通信等技术研制战场伤员搜救无人机;运用人工智能技术研制

无人操作的重症监护系统和伤员远程后送系统;借助远程视频系统建立战场紧急会诊与手术室;运用大数据技术开发利用战创伤病员的病例数据信息,为大规模战伤救治的组织管理模式提供决策理论支撑。

【参考文献】

[1] 王正国. 重视战伤救治研究[J]. 创伤与急危重症医学,2013,1(1):1-4.

[2] 张 戎,孟 慧,何新建,等. 未来战争条件下战伤救治影响因素及对策思考[J]. 白求恩军医学院学报,2007,5(5):307-308.

[3] 王正国. 外科学与野战外科学[M]. 北京:人民军医出版社,2007:3

[4] 杨 毅. 浅析美国 2010 年《四年防务报告》[J]. 美国问题研究,2010,1:1-3.

[5] 楼铁柱. 美陆军军事医学发展预测报告解读[J]. 人民军医,2010,53(7):482,525.

[6] 李丽娟,刁天喜. 美军伊拉克和阿富汗战争战伤救治新理念

[J]. 军事医学,2013,37(6):477-478,481.

[7] 刘 术,吴曙霞,蒋铭敏,等. 现代战争卫勤特点与外军战救勤务发展趋势[J]. 人民军医,2011,54(2):102-103.

[8] 周 斌,戚洪亮,金志伟. 空运后送对空运医疗队的要求及训练内容探讨[J]. 东南国防医药,2014,16(1):107-108.

[9] 杨锦伦,赵 磊. 美国空军空运医疗后送卫勤保障现状[J]. 解放军健康,2010(6):41.

[10] 李丽娟,刁天喜. 美军战术战伤救治理念的发展与启示[J]. 人民军医,2013,56(3):280-282.

[11] 易晓阳,孙思荣. 浅析高技术条件下局部战争对卫勤保障的新要求[J]. 西南国防医药,2005,15(4):442-443.

[12] 汉瑞娟,沈开金,吉善和. 外军野战卫生装备现状及发展趋势[J]. 解放军护理杂志,2012,29(2A):32-34.

[13] 李 勇,罗长坤. 我军野战外科学的历史演进[J]. 解放军医院管理杂志,2009,16(9):839-841.

[14] 李 勇,罗长坤. 新军事变革条件下的军事医学[J]. 创伤外科杂志,2008,10(1):88-90.

(收稿日期:2015-05-01;修回日期:2015-05-28)

(本文编辑:史新中)

(上接第 431 页)

[2] 王洪武. 电子支气管镜的临床应用[M]. 北京:中国医药科技出版社,2009:67.

[3] 汤 森. 行纤维支气管镜检查术不同麻醉方法的比较[J]. 实用全科医学,2006,2(4):171-172.

[4] 全玉丽,赵秋良,徐蕴芳. 床边纤维支气管镜吸痰和灌洗治疗呼吸衰竭患者的护理[J]. 东南国防医药,2012,14(3):266-267.

[5] 刘 芳. 两种麻醉方法在纤维支气管镜患者检查中的效果比较[J]. 中国实用医刊,2013,40(22):16-17.

[6] 张 杰. 探讨不同麻醉方法用于支气管镜检查的效果[J]. 当代医学,2013,19(25):27.

[7] Sant Ambrogio G, Widdiecombe J. Reflexes from airway rapidly adap-ting recertors[J]. Respir Physiol,2001,125(1-2):33-45.

[8] 谭宁宁,孙 雨,顾继列. 普米克令舒加溴化异丙托品雾化吸入佐治伴有喘息的婴幼儿肺炎[J]. 东南国防医药,2003,5(6):401-402.

[9] 李小寒,尚少梅. 护理学基础[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2006:267.

[10] 王华峰. 比较压缩吸入机与超声雾化吸入机治疗小儿支气管哮喘疗效[J]. 山西临床医药杂志,2002,11(1):40-41.

[11] 张天洪,李起伟. 利多卡因氧气雾化麻醉行纤支镜检查术的临床应用[J]. 中国内镜杂志,2000,4(6):53-55.

[12] 孙秀红. 外科患者氧气面罩雾化吸入治疗影响因素的调查[J]. 中国误诊学杂志,2007,30(7):7379-7380.

(收稿日期:2015-01-26;修回日期:2015-02-28)

(本文编辑:张仲书)