DOI:10.16016/j.1000-5404.202111100



因战而生,向战而行——回望百年中国共产党领导下的战创伤医学发展

蒋建新 400042 重庆,陆军特色医学中心野战外科研究部战伤救治前沿技术研究室,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室

[摘要] 我军野战外科始于第二次国内革命战争,历经奠基起步、积累充实、成熟发展和战略提升4个阶段,已发展成为国家重点学科及国际上有重要影响力的学科。20世纪80年代,第三军医大学老一辈军事医学专家本着寓军于民、服务国家重大需求的家国情怀,将战时创伤与平时创伤相结合,由此推动了我国创伤医学的发展。特别是近40年来,我国战创伤医学已取得历史性成就,发生了历史性变化。现拥有国家重点实验室和国家临床医学中心,成为服务国家重大需求的战略科技力量。

[关键词] 战创伤医学;野战外科;军事医学
[中图法分类号] R826 [文献标志码] A

Born of war and walk towards war—Looking back on the development of trauma medicine under the leadership of the Communist Party of China in the past century

JIANG Jianxin State Key Laboratory of Trauma, Burns and Combined Injuries, Department of Frontier Technology for Combat Casualty Care, Institute of Surgery Research, Army Characteristic Medical Center, Chongqing, 400042, China

[**Abstract**] The field surgery of our army began in the year of 1927, and has gone through 4 stages, namely, foundation stage, accumulation stage, mature development stage and strategic promotion stage. It has developed into a national key discipline and an internationally recognized leader. In the 1980s, the pioneering generation of military medical experts in Third Military Medical University devoted themselves to national interests, integrated military service with civilian health care, served major national needs, and combined wartime trauma with peacetime trauma. Those endeavors promoted the development of traumatic medicine throughout China. Especially in the past 40 years, China's trauma medicine has made historic achievements and undergone historic changes, now has both a national key laboratory and a clinical medical center, and has established itself as a strategic scientific and technological force serving the major needs of the country.

[**Key words**] trauma medicine in wartime; field surgery; military medicine

Corresponding author: JIANG Jianxin, E-mail: hellojjx@126.com

[通信作者] 蒋建新,博士,研究员,博士研究生导师,中国工程院院士,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室主任,国家973计划项目首席科学家,国家科技支撑计划和军队重大专项首席科学家,国家杰出青年科学基金、军队杰出中青年科学基金获得者。担任亚洲创伤学会秘书长、国务院学位委员会学科评议组临床医学组成员、国家自然科学基金委员会医学部专家咨询委员会委员、中国医疗保健国际交流促进会创伤医学分会主任委员、中华组织修复与再生学会副主任委员;《中华创伤杂志》(英文版)总编辑、《中华创伤杂志》(中文版)副总编辑等。主持完成国家973计划、军队重大专项等30余项科研项目。获军队杰出专业技术人才奖、何梁何利基金科学与技术进步奖、吴阶平医药创新奖、中国科协西部开发突出贡献奖、王正国创伤医学基金终身成就奖、中华医学会创伤医学突出贡献奖、重庆市杰出英才奖等。入选新世纪国家百千万人才工程、首批军队高层次科技创新人才工程、重庆市英才优秀科学家等。获国家发明专利15项,先后获得国家科技进步二等奖4项(第一完成人2项)。发表论文327篇,被SCI收录论文120余篇;主编《创伤感染学》《爆炸冲击伤原理与实践》等7部专著。主要从事冲击伤与创伤感染方面的研究。E-mail:hellojjx@126.com

1000-5404/Copyright © 2022, 陆军军医大学(第三军医大学)。这篇开放获取文章遵循 CC BY 许可协议(https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

野战外科学是从无数战争的战伤救治实践中,伴随着武器装备、作战样式的变化而逐步发展起来的,是维护部队有生力量、再生战斗力不可或缺的卫勤保障力量。良好的战伤救治工作在一定程度上还可起到鼓舞指战员争取战斗胜利的信心和增强战斗意志的作用。邓小平曾说:治愈归队100名伤员,等于消灭敌人1个团。我军野战外科学形成于革命战争年代,在我党、我军发展史上具有不可磨灭的地位。值此建党100周年之际,回顾我军成长过程中战创伤医学的发展历程,以期激励广大军事医学工作者阔步迈入新征程,砥砺奋进新时代,从我党、我军奋斗历程中汲取智慧和力量,在新发展阶段扬帆起航,为建设与世界一流军队相匹配的军事医学做出新的贡献。

我军野战外科,即战时的创伤外科,是在历次革命战争的伤员救治实践中从无到有、从小到大、从弱到强逐步发展起来的,其发展历程可分为4个阶段:即奠基起步阶段(1927-1936年)、积累充实阶段(1937-1945年)、成熟发展阶段(1946-2015年)和战略提升阶段(2016年-)。

1 奠基起步阶段(1927-1936年)[1-3]

此阶段为第二次国内革命战争时期。第一次国内革命战争失败后,1927年,党中央召开著名的八七会议,确定了实行土地革命和武装斗争的总方针,建立中国工农革命军(后统称为中国工农红军),开始了中国共产党领导的革命战争。武装斗争一开始,我军就很重视伤病员救治工作和军队卫生工作建设,并将之作为巩固和再生战斗力的重要政治任务。

井冈山是我党开展武装斗争后创建的第一个农村革命根据地。在根据地建立伊始,我军就利用井冈山茅坪的攀龙书院,集中收治伤病员。这是我军历史上的第一家红军医院(医务人员仅有3名医生、几名护士)。1928年夏,医院扩大规模迁至大井。大井红军医院设内、外两科,内科是中医,外科是西医。伤病员容纳不下时,就分住在群众家里。当时,红军医院条件极差,药品、器材、医生极度匮乏。用消过毒的剃刀作手术刀,用土布代替纱布,用竹子做成镊子、软膏刀、软膏盒等。无西药,红军就向土郎中请教,用中草药和土方、土法治疗伤病员。总之,一切因陋就简,土法上马。1931年,红军打下福建长汀,将城内原英国基督教会的福音医院收编,从此红军有了第一所正规医院。福音医院设有外科、内科、妇产科、药房、化验室、手术室以及男女病房等。手术器械基本完备。医院院长傅连暲医师加入红军,继续担任福音医院院长。1933年,福音医院改编为中央红色医院,迁至江西瑞金,成为中国工农红军卫生学校附属医院,长征时迁至延安,成为中国医科大学附属医院,为中国人民的解放事业做出了重要的贡献。

1929年,古田会议首次明确人民军队卫勤保障不是单纯的医伤治病,而是军队建设的重要方面,为我军卫勤工作的创建奠定了重要的思想基础。1931年,中央苏区革命军事委员会组建军医处(次年改称为总卫生部),贺诚担任处长。各师级以上单位也设立了相应机构,开启了我军卫勤保障体系的建设。经历4次反"围剿"后,红军对卫生勤务的一般性规律作了深入的总结探索。1933年,总卫生部相继颁布《连一级卫生勤务》《师以上卫勤纲要》《卫生法规》等,使红军各级卫生机构的任务范围、分工和指挥关系更加明确,一些伤病救治原则也逐步确立起来,其中《连一级卫生勤务》(又名《卫生员工作大纲》)的颁布,标志着红军基层卫勤工作建设已形成。1933年以后,红军初步建立了前后方医疗救护机构既有分工、又互相配合的卫生勤务组织体系。

红军日益扩大发展,敌人对红军的"围剿"接连不断,伤病员数不断增多,加上敌人的封锁包围,红军医务人员的数量与质量远不能满足需要。自己培养医务人员势在必行。1931年11月,红军连续粉碎国民党的3次"围剿"后,在江西瑞金召开了第一次全国苏维埃代表大会。大会决定在苏区创办红色医务学校和红色护士学校。红军开始自己培养医务护理医药人才。同年底,红军在福建汀州创办了中央红色护士学校(傅连暲任校长),在瑞金朱坊村创办了中国工农红军军医学校(贺诚兼任校长、政委)。1933年两校合并,更名为红军卫生学校。长征时期,卫校师生随红军边行军、边办学,还担任救护工作。1937年,红军卫生学校进入延安。1940年9月,毛主席提议,更名为中国医科大学,并将"培养政治坚定、技术优良的红色医生"确定为办学方针。红军卫生学校是中国共产党领导下开展医学教育的一面旗帜,培养的大批医务人员奔赴中央苏区各个战场,为中国革命事业建立了不朽功勋。红军卫生学校不仅是人民军队医务学校的摇篮,也为后来我国医学院校的建立和医学教育的开展树立了典范。实践中凝练的办学精神成为新中国医学院校建设与发展的宝贵精神财富。

1934年10月,第五次反"围剿"失败后,中央主力红军被迫实行战略性转移,退出中央根据地,进行长

征。在长达两年的长征途中,面对前有敌军堵截,后有追兵,上有敌机侦察轰炸,红军医务工作者以其大无畏的英雄气概,在极其艰难的困境下担负起救死扶伤、保障部队健康的使命职责。完成了380余次战斗的战伤救治任务。白天照护伤员跋山涉水,晚上给伤病员治疗、换药。为了不丢掉1个伤病员,医务人员常常自己背、抬伤病员,宁肯自己倒下,也不让伤病员掉队。两万五千里长征是人类历史上的伟大奇迹,红军医务工作者是创造这一奇迹的坚强后盾。

2 积累充实阶段(1937-1945年)[4-6]

抗日战争期间,我军深入敌占区抗击日寇。因敌强我弱,经常遭受日寇扫荡,我军卫勤保障采取分散隐蔽的救治方式。分散医院,建立医疗小组,以10个伤员1个护士、50个伤员1个医生配备医务人员,隐蔽于群众条件比较好的村庄。做到部队在哪里打仗,医疗小组就可以在哪里收治伤病员;医务人员化装成群众,隐蔽于各村各户。医务人员、伤病员和群众亲如一家,同生死共患难。伤病员隐藏在山区的山洞穴中;河网区则以船只在芦苇深处游弋;平原区则隐藏在地洞内,有时送到敌据点附近进步人士家中藏居。在敌人的疯狂扫荡下,医疗救护体系常被冲散,相互间联系困难。通过设置联络站,实现由点连成线,线与线连接,组成纵横交错的交通网,把分散隐蔽的医疗组与伤病员所在点串联起来,使伤病员能得到及时救护。

抗战初期,我军战伤救治虽已经历了9年的国内革命战争的探索、积累,初步建立了战伤救治体系,积累了一定的经验,但整体战伤救治能力依然比较弱,如火线救护的止血、包扎、固定、消毒、搬运5项技术普遍不熟练,战士自救互救能力普遍较弱,从前线负伤下来经常无包扎,负伤与手术间隔时间长,伤后24 h内几乎无清创。战伤感染率高,因破伤风、气性坏疽、脓毒症死亡或残疾者多。1938年后,大批国内外医学专家来到延安,来到抗日根据地,对提升当时我军伤病救治水平和医学教育发挥了重要作用。我们熟悉的外国医疗队有白求恩带领的加美医疗队、柯棣华带领的印度医疗队,有奥地利的罗生特和福莱医生、德国的米勒医生等。

1940年以后,我军战伤治疗有了很大改进。在总结过去战伤救治成功经验与失败教训的基础上,形成了一套较为成熟的战伤救治原则。1941年颁布了《战地救护暂行工作条例》,明确要求:①加强阵地伤员抢救,提高战地救护质量。要求做到"三快"(快抢、快救、快送)。②手术治疗前移,严格早期清创。1938年,白求恩来到晋察冀抗日根据地,带领卫生人员在火线上救护、动手术,要求伤后24 h内必须清创。此后,我军要求团以上医疗机构组织手术队(组),在距火线5 km范围内设立手术站,在6~12 h(最迟不超过24 h)内实施清创手术。由于手术前移,大批伤员不失时机地得到了合理的早期治疗,显著降低了伤残、伤死率,极大地激发了指战员更加勇敢战斗的决心。③改进战伤救治技术,开始重视战伤休克、感染等防治。1942年后,我军引进了磺胺抗菌药物。一些师医院可以做细菌培养。④加强后送组织工作,伤员抢救下火线后,组织地方群众用担架、牲口大车,将其编为班排一站一站后送,直至后方野战医院。优先后送腹部伤员和重伤员。为缩短后送距离,医院也尽量靠前线展开。

随着部队扩大和抗日根据地的发展,卫生技术人员不仅在数量上,而且在质量上都不能满足需要,于是陕甘宁边区便担负起培养卫生干部的重任。军委卫生部本着"在普及的基础上提高,在提高的指导下普及"的思想积极办好中国医科大学、延安药科学校、西北医学专科学校,并兴办各类训练班和组织卫生勤务研究学习班。此外,各军区创办军区卫生学校、举办短训班等,培养了一批初级医务卫生人员,充实到基层。1943年,中央军委下达了《中共中央军委关于卫生部门教学问题的通令》,把军队卫生勤务提到教育内容的首位,进一步指明了卫生人才培养的方向,也为我军军医建设提出了目标。

3 成熟发展阶段(1946-2015年)[7-13]

抗日战争胜利次年,蒋介石悍然发动内战,中国革命进入了第三次国内革命战争,即历时3年半的解放战争。整个战争有142次大小战役。我军作战样式已发生根本性改变,从游击运动战转变为大规模进攻战。我军将士伤亡人数数倍于第二次国内革命战争和抗日战争(共伤亡1 312 700人,其中伤员1 055 308人),但总体治愈归队率达75%以上。说明历经第二次国内革命战争、抗日战争,我军卫勤保障体系建设和能力已发生本质性改变,已形成相对成熟的卫勤保障体系,可以应对大战役、大批量伤员的救治需求。

解放战争时期,我军各军区、各野战军、兵团、军、师、团、营、连均有卫勤保障组织机构,共有野战医院和后方医院542所,床位352 300张(不包括作战部队医疗所的床位)。战伤救治技术上,充分吸取了苏、英、美等国在二战中的野战外科先进经验,系统制订了早

期切除术、休克处置、输血、石膏绷带、战伤骨折固定、头部战伤处理、胸部战伤处理、腹部战伤处理、战伤截肢、破伤风预防及处置、气性坏疽预防及处置等 10 余个重要战伤医疗条例,使战伤救治技术进一步规范化、制度化。特别是制订了《战伤处理暂行简则》,对火线救护工作规定了明确任务和技术要求。广泛开展“普包”训练,普遍提高指战员的自救互救能力。手术队尽量前移,尽早给伤员实施早期外科手术处理,保证了伤后 6~12 h 内实施清创手术,有的在 2 h 内就得到了手术救治。在预防感染方面,严密消毒,严格无菌操作,纠正“天天换药”“勤换药”的旧观念。普遍使用磺胺药物。淮海战役后期,开始使用青霉素和链霉素。注射破伤风类毒素。群众的大力支援也是解放战争卫勤保障得以顺利开展的重要基础。在战略防御阶段,做到了“伤兵多而不乱”“兵站线长,治疗不间断”。在战略进攻阶段,做到了“村村是医院,家家是病房,人人是看护”。正是由于人民群众的大力支持,前方手术率大为增加,团以上医院普遍开展输液防治休克、早期扩创和延期缝合术。到后期攻坚战时,可以把医院部署到敌固守城市附近,伤员可以就地治疗,不再需要远送。

新中国成立后,我军先后经历抗美援朝战争(1950-1953 年),剿匪战斗(1950-1953 年),平息西藏武装叛乱作战(1959-1961 年),解放东山岛(1953 年)、东矶列岛(1954 年)、江山岛(1955 年)战斗,中印边境自卫反击战(1962 年),珍宝岛自卫反击战(1969 年),西沙海战(1974 年)和中越边境自卫反击战(1979 年)以及持续近 10 年之久的中越边境战争(1980-1989 年)。既有境内作战,也有境外作战,有内陆、海岛作战,也有高海拔无人区的高原作战。因此,新中国成立后的历次战争进一步锤炼了我军卫勤保障体系建设,形成了从战术后方、战役后方到战略后方的一整套卫勤保障原则和措施。特别是,中越边境自卫反击作战是对新中国成立 30 年来我军卫勤保障体系建设的一次实战检验。我军首次使用直升机和船舶后送伤员,也为我军构建伤员立体化后送体系探索了宝贵经验。

为了适应现代化、正规化建设的需要,我军从 20 世纪 50 年代起开始重视战伤救治研究。1952 年在上海成立了军事医学科学院实验外科系,开始系统研究野战条件下批量伤员分级救治,特别是早期救治理论、技术、装备和组织方法。1962 年更名为野战外科研究所,1978 年与第三军医大学第三附属医院(大坪医院)合并,成为一家集医、教、研、训为一体的野战外科医疗机构,先后产生了 5 位院士,为新中国野战外科学、创伤外科学发展和人才培养做出了重要贡献。

20 世纪 80 年代前,国内医院均无创伤专科。改革开放后,国家经济建设快速发展,平时创伤随之明显增多,严重影响到国民经济发展和人民生命健康。面对国家需求,第三军医大学黎鳌院士、程天民院士、王正国院士开启了平战结合、姓军为民、军民融合的战创伤发展新途径。我国战创伤医学开始进入了快速发展期。第三军医大学的野战外科学成为了首批国家重点学科、博士学位授予学科。1985 年,大坪医院设立了国内首个创伤专科,随后国内多家医院相继设立创伤外科。至 2012 年,国内已有 49 家医院设有创伤科。1985 年和 1998 年,王正国院士先后创刊《中华创伤杂志》和《中华创伤杂志》英文版。为了加快推进全国范围内战创伤医学的发展,1990 年,由黎鳌院士、程天民院士、王正国院士联合发起成立了中华医学会创伤学分会。特别是,1999 年王正国院士作为首席科学家,牵头实施国家“973”计划,在全国范围内开展高水平战创伤应用基础研究,项目连续滚动,前后共有 5 个“973”创伤项目,极大地提升了我国战创伤创新研究能力,使我国战创伤医学基础研究在很多方面跻身世界前列,显著提升了我国危重伤、多发伤、复合伤的救治水平。

新中国成立以后,特别是改革开放以来,我国战创伤医学快速发展,取得了以 4 项国家科技进步一等奖、国家技术发明奖为代表的一批重大科技成果。黎鳌院士、程天民院士、王正国院士、付小兵院士先后荣获烧伤伊文斯奖、军事医学 Debakey 奖、国际交通医学重大贡献奖、国际创伤修复研究终身成就奖等。2003 年,第三军医大学创伤、烧伤与复合伤实验室列入国家重点实验室建设,为军队首个国家重点实验室。战创伤医学已发展成为具有国际影响力的国家重点学科。

新中国成立后,战创伤医学不仅在保障我军历次战争战伤救治中发挥了重要作用,也是各种重大灾难医疗救援中不可或缺的学科。唐山地震、汶川地震、玉树地震、芦山地震等灾害救援中,战创伤医务人员,尤其是我军医务人员始终第一时间逆行出征,勇担使命,为挽救人民群众生命、保护生命安全、取得抗震救灾伟大胜利发挥了关键核心作用。本领域内多个团队因此荣获国家、军队抗震救灾英雄集体、模范军事医学学科、荣立集体一等功等荣誉。

4 战略提升阶段(2016 年-)[14-17]

在习近平强军思想的指导下,2016 年,我军正式

开启新一轮国防和军队改革。2017 年,党的十九大报告擘画了国防和军队建设的强军蓝图,即到本世纪中叶把人民军队全面建成世界一流军队。我军卫勤力量建设迎来了新的历史性机遇。联勤保障部队的成立,标志着具有我军特色的现代联勤保障体制正式建立,实现了联合作战、联合训练、联合保障的要求。从军医大学到基层卫生队的系统改革,将全面提升新时期我军卫勤保障能力,以应对未来战争“能打仗、打胜仗”的卫勤保障需求。在科技强国、科技强军征程上,军事医学已迎来新的跨越式发展,将发展成为与世界一流军队相匹配的一流学科。

2016 年 8 月,习近平总书记在全国卫生与健康大会上发表重要讲话提出:“要把人民健康放在优先发展的战略地位”,并对“健康中国”建设作了全面部署。2017 年,国家卫生健康委下发《关于印发进一步改善医疗服务行动计划(2018-2020 年)的通知》,首次明确提出要加强包括“创伤中心”在内的 5 大中心建设。2018 年,发布了《关于进一步提升创伤救治能力的通知》,进一步要求加强以创伤中心为核心的区域创伤救治体系建设。2019 年,国家卫生健康委又专门发布了《关于加强体表慢性难愈合创面(溃疡)诊疗管理工作的通知》,以及《医疗机构创面修复科基本标准》和《创面修复科临床医师,护士基本技能要求》两个指导性文件。近 4 年来,在健康中国国家战略总体部署下,我国战创伤医学迎来了前所未有的战略机遇期,具有中国特色的创伤外科、创面修复学科在神州大地方兴未艾。2019 年,国家卫生健康委设立“国家创伤医学中心”。

当今世界正经历百年未有之大变局,新一轮科技革命和产业变革加速发展,国际力量对比深刻调整,国际环境日趋复杂。我国面临着前所未有的军事挑衅威胁。中华民族实现伟大复兴,必须加快把人民军队建设成为世界一流军队的步伐。在我军近百年奋斗历程中,卫勤工作取得了历史性的巨大成就,形成了厚实的基础。但是,面对新军事变革和现代化战争,还不能完全满足我军“能打仗、打胜仗”卫勤保障要求。我们要紧紧把握健康中国战略发展机遇,坚定理想信念,坚持“四个面向”,以实现高水平科技自立自强为总要求,紧贴国家和国防重大需求,开展跨学科交叉协作,充分利用现代信息技术,如云计算、大数据、物联网、移动互联网、数字化医疗、智慧化医疗和生命科学前沿技术,如功能基因组学、系统生物学、合成生物学、干细胞技术、人工智能、组织工程、三维打印等高科技手段,实现战创伤救治理论与核心技术的系列重大突破,形成一批重大原创性成果和完全自主创新的颠覆性技术,全面提升我国战创伤救治水平,把战创伤医学建设成为保障国家安全和社会经济发展的战略科技力量。

参考文献:

[1] 谢华. 中国人民解放军卫生勤务发展史[M]. 北京: 人民军医出版社, 1997.
XIE H. Development history of health service of the Chinese People's Liberation Army [M]. Beijing: People's Military Medical Publishing House, 1997.

[2] 刘善玖,钟继润.“一切为了伤病员”——论中央苏区医疗卫生服务的宗旨[J].赣南医学院学报,2016,36(5):697-700. DOI:10.3969/j.issn.1001-5779.2016.05.010.
LIU S J, ZHONG J R. “Everything is for the sick and wounded” —On the purpose of medical and health services in the Central Soviet Area[J]. J Gannan Med Coll, 2016, 36(5):697-700. DOI:10.3969/j.issn.1001-5779.2016.05.010.

[3] 朱克文. 中国军事医学史[M]. 北京: 人民军医出版社, 1996.
ZHU K W. History of Chinese military medicine [M]. Beijing: People's Military Medical Publishing House, 1996.

[4] 刘春梅. 抗战时期晋察冀边区的战伤救护[J]. 军事历史研究, 2016, 30(5): 104-112.
LIU C M. Warfield rescue work in Shanxi-Chahar-Hebei border area during anti-Japanese war[J]. Mil Hist Res, 2016, 30(5): 104-112.

[5] 王正国. 野战外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010.
WANG Z G. Field surgery [M]. Beijing: People's Health Publishing House, 2010.

[6] 张金林. 论崔义田对新四军医疗卫生事业的贡献[J]. 盐城工学院学报(社会科学版), 2017, 30(1): 7-14. DOI:10.16018/j.cnki.cn32-1499/c.201701002.
ZHANG J L. On Cui Yitian's contribution to medical treatment and health services of the new fourth army[J]. J Yancheng Inst Technol Soc Sci Ed, 2017, 30(1): 7-14. DOI:10.16018/j.cnki.cn32-1499/c.201701002.

[7] 阎文仲. 解放战争时期华北部队的战伤救治工作[J]. 中华医史杂志,1988,18(2):81-85.
YAN W Z. Treatment of war injuries in North China troops during the war of liberation[J]. Chin J Med Hist, 1988,18(2): 81-85.

[8] 石文光. 解放战争时期华东部队卫生工作简史[M]. 人民军医出版社, 1986.
SHI W G. Brief history of health work in East China troops

during the war of liberation [M]. Beijing: People's Military Medical Publishing House, 1986.

[9] 第三军医大学战伤外科技术总结小组. 551 例战伤治疗总结[J]. 第三军医大学学报,1979,1(增刊:战伤救治专辑)1-12.
Summary Group of War Wound Surgery Skills of the Third Military Medical University. Summary of 551 cases of war wound treatment[J]. Acta Acad Med Mil Tertiae, 1979, 1(Supplement: War wound rescue): 1-12.

[10] 王德旺,肖光夏,杨金斋. 战伤感染的细菌学调查[J]. 第三军医大学学报,1979,1(增刊:战伤救治专辑)116-119.
WANG D W, XIAO G X, YANG J Z. Bacteriological investigation of war wound infection[J]. Acta Acad Med Mil Tertiae, 1979, 1(Supplement: War wound rescue): 116-119.

[11] 王正国, 朱佩芳, 杨志焕, 等. 三年冲击伤研究的回顾[J]. 第三军医大学学报, 1991, 13(4): 330-334.
WANG Z G, ZHU P F, YANG Z H, *et al*. A retrospect of three years research on blast injuries[J]. Acta Acad Med Mil Tertiae, 1991, 13(4): 330-334.

[12] 王正国, 冷华光, 杨志焕, 等. 介绍国内第一台生物实验用激波管[J]. 第三军医大学学报, 1989, 11(4): 289-290.
WANG Z G, LENG H G, YANG Z H, *et al*. Introduction of the first shock tube for biological experiment in China[J]. Acta Acad Med Mil Tertiae, 1989, 11(4): 289-290.

[13] 程天民. 核爆炸时核辐射损伤和放射反应发生情况的探讨[J]. 第三军医大学学报, 1982, 4(2): 83-88.
CHENG T M. Discussion on nuclear radiation injury and radiation reaction during nuclear explosion[J]. Acta Acad Med Mil Tertiae, 1982, 4(2): 83-88.

[14] 张连阳, 王正国. 中国创伤学科发展 70 年[J]. 中华创伤杂志, 2019, 22(9): 776-779. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2019.09.002.
ZHANG L Y, WANG Z G. Overview of seventy-year history of trauma care development since founding of People's Republic of China[J]. Chin J Trauma, 2019, 22(9): 776-779. DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2019.09.002.

[15] 付小兵. 中国特色创面修复学科体系建设的内涵[J]. 中华损伤与修复杂志(电子版), 2020, 15(1): 1-4. DOI:10.3877/cma.j.issn.1673-9450.2020.01.001.
FU X B. Connotation of the construction of the discipline system of wound repair with Chinese characteristics[J]. Chin J Inj Repair Wound Heal, 2020, 15(1): 1-4. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1673-9450.2020.01.001.

[16] 姜保国. 我国创伤体救治体系建设的现状与思考[J]. 中华医学杂志, 2019, 99(43): 3382-3384. DOI:10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.43.005.
JIANG B G. Status and thinking of trauma rescue and treatment system in China[J]. Natl Med J China, 2019, 99(43): 3382-3384. DOI:10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2019.43.005.

[17] 黎檀实,付小兵. 战场战伤救治——一场救治理念的革命[J]. 解放军医学杂志,2015,40(11):862-864. DOI:10.11855/j.issn.0577-7402.2015.11.02.
LI T S, FU X B. Tactical war wounds rescue—A revolution of rescue concept[J]. Med J Chin PLA, 2015, 40(11): 862-864. DOI:10.11855/j.issn.0577-7402.2015.11.02.

(**收稿**:2021-11-14;**修回**:2021-11-24)

(编辑 王 红 冷怀明)