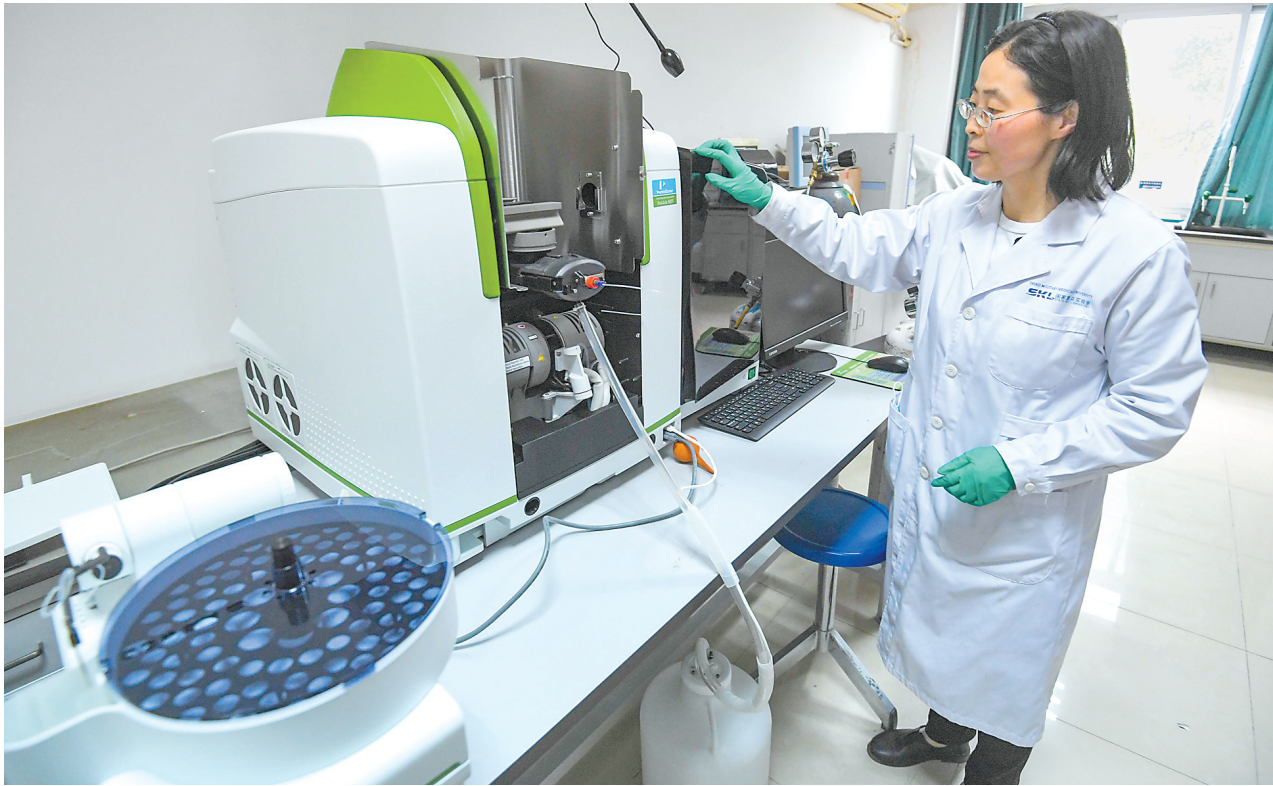


创伤、烧伤与复合伤
国家重点实验室

“疗伤”，这个实验室有“法宝”



▲4月23日,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室复合伤分室的专家正在做样本的特定元素成分检测实验。
本组图片由记者 郑宇 摄/视觉重庆

实验室名片

创伤、烧伤与复合伤
国家重点实验室

历史基因

2003年批准建设,2005年正式纳入国家重点实验室体系,是全军首个、全国唯一的战创伤领域国家重点实验室。

研究方向

至今已发展成为国际上战创伤医学领域内规模最大、研究伤类最全、具有重大学术影响的研究机构,是国家三个重点学科野战外科学、烧伤外科学、防原医学的主要形成基地,我国现代战创伤救治器材与野战卫生装备的研发基地,国家战创伤应急救援的核心力量,我国战创伤医学各层次人才的培养基地。

光荣业绩

现有两院院士2人,国家级人才项目入选者47人次,国家自然科学基金委、科技部、教育部等创新团队14个,是国内唯一一家集医疗、科研、教学、培训为一体的专研研究机构,曾获国家科技进步一等奖5项、二等奖11项,国际“烧伤伊文斯奖”“军事医学Debakey奖”和“交通医学重大贡献奖”等重要奖项。

【对话】

创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室主任蒋建新：
**立足部队和国家重大需求
促进高质量发展**

□本报记者 匡丽娜

作为全国唯一研究“伤”的国家重点实验室,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室还有哪些不为人知的“疗伤”“法宝”?未来它有这样的发展规划?近日,重庆日报记者采访了该实验室主任蒋建新。

重庆日报:实验室是全军首个、全国唯一的战创伤医学领域的国家重点实验室,它为什么能落户重庆?

蒋建新:实验室落户重庆,与实验室厚重的历史、开创性成就及其所发挥的战略支撑作用有关。这个实验室是我国战创伤医学领域最早成立的实验室,始建于上世纪50年代,成立以来主持承担了本领域国家、军队系列重大科研项目,产生了以5项国家科技进步一等奖为代表的系列原创性重大成果,涌现出黎澍院士、程天民院士、王正国院士、付小兵院士等本领域学科领军人才。

重庆日报:实验室由3个分室组成,各自最大的特点是什么?

蒋建新:3个分室在我国创伤和战伤领域发挥了无可替代的引领作用。创伤分室重点研究各类战争中最为常见的武器弹药爆炸伤、高速射物致伤,以及平时生活中产生生活中诸多损伤、交通伤;烧伤分室重点研究和平时生活中烧烫伤,注重伤员机体反应和脏器功能保护,是我国烧伤医疗行业的龙头和旗帜;复合伤分室重点研究复合因素致伤效应与医学防护,是公共卫生与预防医学领域的国家重点学科。

重庆日报:近年来,实验室取得了哪些重大科技成果,这种创新力量来自哪里?

蒋建新:实验室在严重创伤后全身性损害发生机制与防治、创伤后重要组织修复与再生、重要伤类救治关键技术及转化以及战创伤救护装备、器材及药物研制等方面取得一系列重大科技成果。

实验室在科技创新中长期坚持协同创新模式,按照产学研一体化运行模式,通过重大科技成果孕育、产生,不断解决战创伤医学领域内的重大关键科学问题,创建战创伤防治新理论和关键技术,有力提升我国应对战争和各种灾害医疗救援能力,引领我国战创伤医学发展。

重庆日报:实验室未来有怎样的发展计划?

蒋建新:实验室将秉承新发展理念,着力构建实验室新发展格局。首先,抓住国家重点实验室优化重组的历史机遇,通过与本领域优势单位、相关领域优势学科的融合,进一步提升实验室科技自立自强、自主创新能力,充分发挥国家重点实验室的战略科技支撑作用。

其次,加强与信息技术、人工智能、材料科学等学科的交叉融合,促进形成新的研究方向和新的研究领域,推动形成一批促进创伤医学高质量发展的关键理论和核心关键技术。

第三,加强与部队、军工企业等科研合作,加速研究成果转化应用。

□本报记者 匡丽娜

一个人从生到死,通常都会经历两件事:一个是“病”,一个是“伤”。

如果当“伤”无法避免时,那我们有没有很好的办法来“治伤”“疗伤”?又该如何将它修复、愈合?

攻克这些难题便是创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室的责任和任务。

生物激波管

可模拟不同当量、不同距离下爆炸产生的冲击波

“再过几天,你就可以出院了。”

4月20日,在大坪医院住院部病床上的赵云庆(化名)听到医生这句话时,百感交集。

此前,他遭遇交通事故导致大量出血,差点丢了性命。“真是不幸中的万幸。”赵云庆有些后怕。事实上,他所称的“万幸”,是许许多多共同努力的结果,也与他一墙之隔的一栋楼密切相关。

那栋楼位于大坪医院的后山坡上,门口挂着一块牌子——创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室创伤分室。

“创伤分室专门研究重症创伤、交通伤,是实验室的三个分室之一。”创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室副主任梁华平说。

这个创伤分室有什么“秘密武器”?在专家带领下,记者走进了分室的两个研究平台:生物激波管实验室和碰撞实验室。

“生物激波管是一种用于研究生物冲击伤的气动力实验设备,可以模拟爆炸时产生的爆炸波,从而研究人体冲击伤的发生机制和防治举措。”梁华平介绍。

推开生物激波管实验室的大门,映入眼帘的是一条“长龙”。这条“长龙”用特质的钢材制成,长约39米,前细后粗,最粗段的直径达1米。

“这是上世纪80年代末,由中国冲击伤、创伤弹道学、交通医学研究的创始人之一王正国院士研发的全球最大的生

物激波管。”梁华平说,它可以模拟不同当量、不同距离下爆炸产生的冲击波,在国内率先解决了实验室开展冲击伤研究的难题,在国际上首次系统地阐明了冲击波的致伤机制,并提出一整套冲击伤的防、诊、治方法。

“这台生物激波管完全由实验室自主研发。”创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室主任蒋建新解释,“尽管该设备是上世纪80年代研制的,但仍然是迄今国际上最大、最先进的生物激波管。更重要的是,它是战创伤研究者艰苦奋斗、自立自强、自主创新精神的象征,一直激励我们不断探索未知的科学领域。”

正是在这种精神激励下,近年来,实验室先后开拓我国防原医学、冲击伤、创伤弹道学、交通医学等研究领域,创立了“创伤远达效应”“冲击伤过牵效应”“创/烧伤内源性感染”等系列理论,制定了危重伤“一体化”救治技术体系,使我国战创伤医学研究和救治水平跻身世界前列。

实验室还创新研制了系列装甲救护车,扫雷鞋和全套防护服,被联合国指定为维和装备,已在全球31个国家和地区使用,实现了扫雷官兵“零伤亡”的奇迹,被誉为“扫雷守护神”。

创伤分室的碰撞实验室平台,则在全国率先开展了交通事故伤(撞击伤)的研究,参加了数十起国务院、公安部组织的死亡10人以上重大交通事故的深度调查和分析,积极发挥了重点实验室在经济建设主战场中的科技支撑作用。

世界上规模最大的烧伤研究中心

危重烧伤患者治愈率达99%以上,远超其他国家相关医疗机构

治愈一个身体烧伤面积达到95%的患者,堪称一个奇迹。但是,这对于创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室烧伤分室来讲,却不是个案。

事实上,近10年来,烧伤分室收治危重烧伤人员800余例,其中烧伤面积70%以上的危重烧伤患者318例,治愈率达99%以上,远远超过其他国家相关医疗机构。

他们怎么做到的?4月22日,记者来到烧伤分室一探究竟。

烧伤分室是一个集医疗、科研、教学、智库等功能为一体的综合体,里面有病区、烧伤专科手术室、烧伤康复中心、创面研究中心、激光治疗中心等,科研人员既在各个研究中心和平台做理论研究,也要参与病人的救治。

“烧伤分室由中国工程院院士黎澍于上世纪50年代末领衔创立,是目前世界上规模最大的烧伤研究中心。”烧伤分室负责人罗高兴教授说。

上世纪50年代,黎澍院士组织带领100多名技术人员,

先后完成40多项100多个分题的研究,破解了吸入性损伤这道世界性难题,让中国跻身国际烧伤医学的领先水平。2003年烧伤分室成立后,在肠源性感染防治策略、危重烧伤修复机制及防治措施等方面取得重大进展。

罗高兴解释:“过去,人们认为危重烧伤病人感染是由体外皮肤感染引起的。事实上,通过研究发现,病人极有可能是因肠屏障功能衰竭而引发全身性感染或内毒素血症的,所以‘肠源性感染’研究成果具有创新意义。”

不仅如此,烧伤分室还创立了烧伤面积估算的“中国九分法”、烧伤休克期补液的“三医大抗休克公式”,提出了吸入性损伤综合救治策略,烧伤成人营养支持的“三医大烧伤能量估算公式”等,显著提高了我国严重烧伤的救治水平。

此外,他们还成功指导救治了成都“6·5”公交车燃烧事故、浙江杭州温岭油罐车爆炸等近100起重大突发事件中严重烧伤伤员781例,创造了零死亡的医疗奇迹。

如今,烧伤分室在烧伤创面精细化治疗、严重烧伤继发性

次,对核武器杀伤作用及其防护措施进行了系统地研究。他撰写的《我国核试验技术总结汇编》(第三册动物效应),曾被周恩来称为“国宝”;他主编的《核武器损伤及其防护》等多部著作,是我国防原医学领域的经典参考书。

“在未来的战争中,随着武器装备的逐步升级,增加了战创伤的复杂性,常会发生合并有弹片伤、冲击伤、烧伤和放射损伤等复合伤;在和平时期,一些突发性事件,如生产、交通意外引起的爆炸等也使复合伤的发生率呈增高之势。因此,复合伤分室的研究显得尤为重要。”冉新泽说。

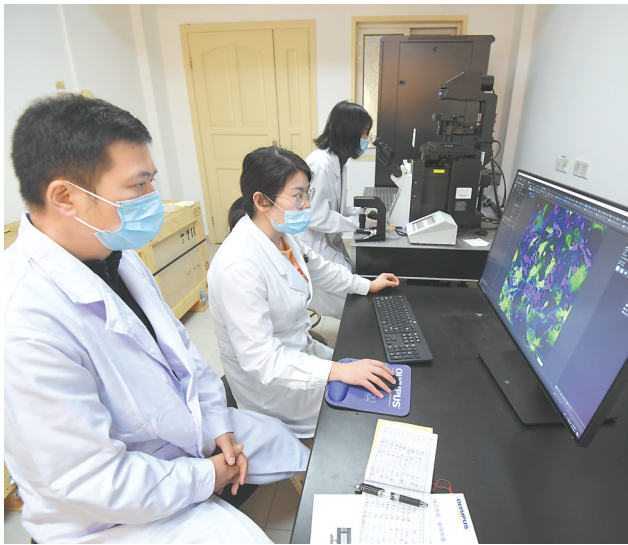
在冉新泽的带领下,记者参观了复合伤分室的部分研究平台。



▲4月20日,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室创伤分室的专家正在介绍碰撞实验室的相关情况。



▲4月22日,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室烧伤分室,专家正在查看伤员在临床治疗中的恢复情况。



▲4月22日,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室烧伤分室的专家正在做实验。

内脏并发病防治、皮肤瘢痕防治等方面进行了一系列研究,他们希望在不远的将来,危重烧伤患者不仅能救活,还能救得好。

当天采访结束时,记者在烧伤分室大楼的电梯间看到一幅漂亮的水粉画。画上一位衣裙飘飘的女性,带着一大一小两个孩子在海边嬉戏玩耍。画面温馨浪漫,笔法细腻娴熟。

“这是我们救治的一位烧伤面积达95%的伤员康复后绘制的作品。我们把它挂在电梯里,就是给广大烧伤患者树立信心,同时也激励我们不断前行。”罗高兴说。

在其中一间实验室内,李蓉教授正在做样本的特定元素成分检测实验。她通过一台原子吸收分光光度计,将经过高温处理的样本放进仪器内,几分钟后,样本中所含元素的种类便一目了然。

“如果人体中毒,只需将人体组织用同样的方法预处理,然后进行测定,很快就可判断出是什么特定元素造成的人体中毒,让救治更有针对性。”李蓉说。

在另一间实验室,郝玉徽教授正在进行放射性肺纤维化的相关实验。他称,该实验主要探索胸部肿瘤放疗严重副作用——放射性肺纤维化的发病机制,为治疗放射性肺纤维化找到靶向分子。

事实上,目前,复合伤分室设有创新药物研发、纳米材料与病理学研究、干细胞与再生医学研究等平台,较早开创性地对世界性难题——放射引起的严重骨髓造血损伤、放射性肺纤维化等进行了初步的临床转化研究。