



# 中华战创伤学

总主编 付小兵

第2卷

颅脑战创伤

本卷主编 费舟 冯华 江基尧



国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

# Z 中华战创伤学

*Zhonghua Zhanchuangshangxue*

总主编 付小兵


第2卷

DIERJUAN

颅脑战创伤

LUNAO ZHANCHUANGSHANG

本卷主编 费舟 冯华 江基尧

 郑州大学出版社

郑州

图书在版编目(CIP)数据

中华战创伤学. 第2卷, 颅脑战创伤/付小兵总主编; 费舟, 冯华, 江基尧分册主编.  
—郑州: 郑州大学出版社, 2016.5  
ISBN 978-7-5645-2513-2

I. ①中… II. ①付…②费…③冯…④江… III. ①颅脑创伤-创伤-军事医学  
IV. ①R826

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 024937 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人: 张功员

全国新华书店经销

郑州瑞光印务有限公司印制

开本: 890 mm×1 240 mm 1/16

印张: 46

字数: 1 490 千字

版次: 2016 年 5 月第 1 版

邮政编码: 450052

发行电话: 0371-66966070

印次: 2016 年 5 月第 1 次印刷

---

书号: ISBN 978-7-5645-2513-2

总定价(11 卷): 5050.00 元 本卷定价: 480.00 元

本书如有印装质量问题, 由本社负责调换



付小兵 中国工程院院士,研究员、教授、博士研究生导师。现任中国人民解放军总医院生命学院院长、基础医学研究所所长、全军创伤修复与组织再生重点实验室主任,北京市皮肤损伤修复与组织再生重点实验室主任等职务。任南开大学教授,北京大学、中国医科大学等国内 10 余所大学客座教授。

**学术任职:**担任国际创伤愈合联盟(WUWHs)执行委员、亚洲创伤愈合学会(AWhA)主席、国务院学位委员会学科评议组成员、国家自然科学基金评委和咨询委员、国家技术发明奖和国家科技进步奖评委、国家高技术发展项目(“863”项目)主题专家、中华医学会理事、中华医学会组织修复与再生分会主任委员、中华医学会创伤学分会前任主任委员、全军医学科学技术委员会常委、全军战创伤专业委员会主任委员,国际《创伤修复与再生杂志》(WRR)、《国际创伤杂志》(IWJ)、《国际下肢损伤杂志》(IJLEW)、国际《创伤治疗进展》(AWC)、《再生医学研究》(RMR)、《中国科学:生命科学》及《中华创伤杂志》(中、英文版)编委,《军事医学研究》(MMR)主编等学术职务。2009 年当选为中国工程院院士。

**研究贡献:**长期从事创伤和创伤后的组织修复与再生研究工作,主要领域涉及创伤弹道学、生长因子生物学、干细胞诱导分化与组织再生、严重创伤致重要内脏缺血性损伤的主动修复与再生等。20 世纪 80 年代中期曾赴云南老山前线参加战创伤调查和救治。在国际著名医学杂志 *Lancet* 上报了表皮细胞通过去分化途径转变为表皮干细胞的重要生物学现象。与盛志勇院士一起带领团队在国际上首先利用自体干细胞再生汗腺获得成功,为解决严重创(烧)伤患者后期的出汗难题提供了基础,该研究被国际同行评价为“里程碑式的研究”。培养博士研究生、博士后研究人员等 50 余人。

作为首席科学家获国家重点基础研究发展计划项目(“973”项目)、国家自然科学基金创新群体项目、国家杰出青年科学基金(1995 年度)、全军“十二五”战创伤重大项目等 28 项资助。主编《再生医学:基础与临床》《再生医学:原理与实践》《现代创伤修复学》等专著 20 部,参编学术专著 30 余部,在 *Lancet* 和其他国内外杂志发表论文 500 余篇。特别是 2012 年应 *Science* 杂志邀请,组织中国科学家在该杂志出版了一期有关《中国的再生医学》(*Regenerative Medicine in China*)的增刊,显著提升了我国再生医学在国际上的影响。获国家和军队二等奖以上成果 23 项,其中以第一完成人获国家科技进步一等奖 1 项、二等奖 3 项。

**个人荣誉:**1993 年获“国务院政府特殊津贴”,被评为“首届全国百名优秀中青年医学科技之星”。1995 年和 2004 年分别获“总后十大杰出青年”和“科技金星”等荣誉称号。2002 年和 2004 年分别获“求是杰出青年奖”和中国工程院“光华青年奖”。2008 年获“中国人民解放军杰出专业技术人才奖”。2009 年获“何梁何利基金科学与技术进步奖”。2008 年被国际创伤愈合联盟授予“国际创伤修复研究终身成就奖”(Lifetime Achievement Award),为获此殊荣的唯一华人学者。2011 年获中欧创伤修复联盟“终身成就奖”。2012 年当选为“科学中国人 2012 年年度人物”,并被评为“全军优秀共产党员”。2013 年获“中华创伤医学终身成就奖”和“中华烧伤医学终身成就奖”。2014 年被评为“全军优秀教师”。荣立个人一等功、二等功和三等功共 4 次。

## 学术顾问简介



王正国 中国工程院院士,中国人民解放军第三军医大学教授,我国冲击伤、交通伤和创伤弹道学的主要奠基人之一,著名的创伤医学专家。



卢世璧 中国工程院资深院士,中国人民解放军总医院教授,我国现代骨科学和骨组织工程与再生医学的重要奠基人之一,著名的骨科医学专家。



程天民 中国工程院资深院士,中国人民解放军第三军医大学教授,我国防原医学的主要奠基人之一,著名的防原医学专家和教育家。



盛志勇 中国工程院资深院士,中国人民解放军总医院教授,我国烧伤医学和创伤医学的主要奠基人之一,著名的烧伤和创伤医学专家。



费舟 博士、教授、主任医师、博士研究生导师,军队专业技术三级。现任中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科主任、西京脑科医院院长、全军神经外科研究所所长。1983年毕业于西安医科大学,1992年获医学博士学位,曾赴英国1年、美国半年进行博士后研究。

**学术任职:**现任中国医师协会创伤外科医师分会副会长、中国神经科学学会神经损伤与修复分会副主任委员、中国医师协会神经损伤培训委员会副主任委员、中华医学会神经外科学分会神经损伤学组副主任委员、全军战创伤学委员会副主任委员,中华医学会创伤学分会神经损伤专业学组委员会常委、全军神经外科学专业委员会常委、世界华人神经外科协会常委、全军神经外科学专业委员会创伤学组组长,陕西省医学会神经外科分会副主任委员,中华医学会神经外科学分会委员,中国医师协会神经外科医师分会委员, *Journal of Clinical Neuroscience*, *Neural Regeneration Research* 杂志国际编委与《中华神经外科疾病研究杂志》《中华神经外科杂志》《中华创伤杂志》等10余种杂志编委。

**专业特长:**长期从事颅脑损伤与颅内肿瘤发生机制与救治研究,在颅脑创伤后继发性脑损害发生机制与诊治新技术应用研究中取得重大突破。临床上以颅脑损伤、颅内与椎管内肿瘤、闭塞性脑血管病的诊治为特长,尤其对颅底肿瘤、颅内外沟通瘤的显微外科手术技术有深厚造诣。相关的电视报道“凸眼娃”“悬眼人”等在 CCTV10 套《走进科学》《科技人生》等栏目播放。先后开展新技术、新业务10余项,如:颅脑创伤后继发性脑损害发生机制与诊治新技术研究,创建了颅脑创伤后继发性脑损害评估标准与体系,建立了快速、综合的救治体系,救治重型颅脑创伤伤员,死亡率明显降低,在国内外引起了广泛关注。其研究成果在国内27个省市自治区50余家单位推广应用,获得2010年度国家科技进步二等奖;在国际上首先在临床上研究脑电阻抗成像技术的应用,监测脑危重伤病患者,有望降低重型颅脑损伤死亡率;在颅内外沟通瘤的外科治疗方面,首次提出了新的分类方法,并针对不同肿瘤类型的手术入路和操作程序,研究成果与新的手术方式被国际著名机构(如哈佛大学、瑞士苏黎世大学医院等)应用,极大地提高了该类疾患的疗效,使科室在微创手术领域形成鲜明特色,提高了学科地位和学术水平。

**学术成就:**先后承担国家及省部级科学基金项目22项,其中包括国家自然科学基金重点项目2项,“863”项目、国家科技重大专项-重大新药创制项目各1项,总值12000余万元。获国家科技进步一等奖1项、国家科技进步二等奖2项、中华医学科技奖一等奖1项、军队科技进步一等奖2项、军队科技进步二等奖3项、医疗成果二等奖4项、陕西省科技进步二等奖3项;国家发明专利4项,计算机软件著作权1项;以第一或通信作者在国际、国内核心期刊发表论文270余篇,其中86篇被SCI收录,主编、副主编专著11部,参编15部;多次被国内外学术会议特邀做学术报告;培养博士研究生14名、硕士研究生36名。

**个人荣誉:**全军院校育才奖银奖获得者,被评为中国人民解放军总后勤部科技新星与银星、全军拔尖人才培养对象。曾享受军队优秀专业技术人才一类与二类岗位津贴。荣立个人二等功1次,三等功2次。



冯华 博士、教授、主任医师、博士研究生导师,军队专业技术四级。现任中国人民解放军第三军医大学西南医院神经外科(国家重点学科、国家重点专科、全军神经外科研究所、全军神经创伤防治重点实验室和军队后勤重点实验室、军队首批研究型学科建设试点单位、重庆市重点学科)主任,多伦多大学客座教授。重庆市政协委员。

**学术任职:**现任中华医学会神经外科学分会常委、中国医师协会神经外科医师分会常委、重庆市神经外科学专业委员会主任委员、全军神经外科学专业委员会副主任委员、世界华人神经外科协会常委兼副秘书长、中华创伤学会颅脑创伤学组副组长、中华神经外科学会神经创伤学组组长、中国癫痫及功能神经外科专家委员会委员、中国神经肿瘤专家委员会委员、中国神经科学会理事、中国神经科学会神经创伤与修复分会副主任委员、中国抗癫痫协会理事、重庆市抗癫痫学会副理事长,以及《中华神经外科杂志》《中华神经创伤杂志》《中华神经医学杂志》专业期刊副总编辑。

**专业特长:**神经系统创伤的救治与神经功能重建、神经系统肿瘤微创手术及局部综合治疗、脑血管病的个性化微创手术与并发症防治。

**学术成就:**主持国家“863”、国家自然科学基金等各级科研项目 20 余项,总经费 7 000 余万元。“十一五”以来在神经系统创伤救治方面获国家科技进步二等奖 1 项及军队科技进步一等奖 1 项;在神经系统肿瘤微创方面获重庆市科技进步一等奖 1 项,在脑血管病诊治方面获军队医疗成果一等奖 1 项,另获军队医疗成果二等奖 1 项,重庆市科技进步二等奖 1 项;参与获得军队科技进步、军队医疗成果和重庆市自然科学一等奖各 1 项,军队科技进步和医疗成果二等奖各 1 项,获批发明专利授权 6 件。主编(译)专著 5 部,参编(译)专著 15 部。发表论文 360 余篇,其中 SCI 收录 100 篇(IF>5.0 有 26 篇),特邀主编 *Acta Neurochir Suppl* 第 110 卷(vol 1, 2)。从事神经外科医疗、教学、科研工作近 30 年,先后培养博士后研究人员 2 人、博士研究生 24 人、硕士研究生 33 人。主持承办第一、二、三、四届重庆国际脑血管外科及脑血管痉挛学术会议、全军第十一届和第十七届神经外科学术会议、第二届世界华人神经外科学术会议、第十届国际脑血管痉挛会议等大型学术会议 10 次,参会代表 5 000 余人次,境外代表 400 余人次。主办国家及军队继续教育学习班 15 次,共计 1 600 余人次参加。

**个人荣誉:**荣立个人二等功 1 次,先后获“十一五”全军科技工作先进个人,全军院校育才奖银奖,领衔的课题组获“十一五”军队医学科技重大成果奖,2006 年获重庆市抗旱救灾先进个人,2009 年获重庆市有突出贡献的中青年专家,2010 年获重庆市医学会学术成就奖,2010 年获世界华人神经外科杰出贡献奖,2010 年获第八届全军优秀教员奖,2011 年获中国人民解放军第三军医大学优秀教员奖,2012 年获重庆市首批百名学术学科领军人才及全军科技银星。享受军队优秀专业技术人才岗位津贴。



江基尧 医学博士、教授(技术二级)、主任医师、博士研究生导师。现任上海交通大学医学院附属仁济医院神经外科主任、上海市颅脑创伤研究所所长。

**学术任职:**现任世界神经外科医师联盟(WFNS)执委、国际神经创伤协会(INTS)主席(第10任)、亚太神经创伤协会候任主席(第3任)、中华医学会创伤学分会副主任委员、中华医学会神经外科学分会常委、中国神经外科医师协会常委兼总干事长、世界华人神经外科医师协会常委,以及美国 *Journal of Neurosurgery* 编委、《中华创伤杂志》副总编辑和 *Chinese Journal of Traumatology*

副主编。

**专业特长:**从事颅脑创伤临床救治与应用基础研究30年。成功抢救了4000余例各种类型颅脑伤患者,重型颅脑伤患者救治成功率达70%以上。国际上首先发现低温脑保护作用及其相关机制,建立了一整套安全有效的低温技术和方法。

**学术成就:**主编和参编著作20多部,主编的《现代颅脑损伤学》和《颅脑创伤临床救治指南》已经成为我国颅脑创伤诊治重要工具书。牵头制订出版《中国颅脑创伤外科手术指南》《中国颅脑创伤脑保护药物指南》和《中国颅脑创伤病人颅内压监测专家共识》。以第一作者和通信作者国内外发表学术论文100余篇,其中在 *Journal of Neurosurgery* 和 *Neurosurgery* 等国际知名神经外科杂志上发表SCI论著60余篇,总影响因子>200分,被引证1000余次。荣获国家科技进步二等奖2项(分别排名第一和第二),上海市科技进步一等奖(排名第一)、教育部科技进步一等奖(排名第一)等省部级科技进步奖和医学科技奖10余项。获得“973”子课题、国家自然科学基金、卫生部行业重点专项基金等国家级课题10余项。

**个人荣誉:**荣获国际神经损伤协会杰出贡献 Teasdale 奖、上海市科技精英、上海市领军人才、卫生部有突出贡献中青年专家等称号。





《中华战创伤学》总主编付小兵院士与分卷主编合影

《中华战创伤学》第一次主编会议

2013年5月3日于郑州



《中华战创伤学》第一次主编会议参会人员合影

《中华战创伤学》第二次主编会议

2014年5月21日于郑州



《中华战创伤学》第二次主编会议参会人员合影

《中华战创伤学》第三次主编会议

2015年11月24日于郑州



《中华战创伤学》第三次主编会议参会人员合影

# 《中华战创伤学》

## 编委会名单

### 总主编

付小兵 中国工程院院士 中国人民解放军总医院生命科学院、全军创伤修复与组织再生重点实验室

### 学术顾问

王正国 中国工程院院士 中国人民解放军第三军医大学野战外科研究所

卢世璧 中国工程院资深院士 中国人民解放军总医院全军骨科研究所

程天民 中国工程院资深院士 中国人民解放军第三军医大学全军复合伤研究所

盛志勇 中国工程院资深院士 中国人民解放军总医院第一附属医院专家组

### 分卷主编(以卷次排序)

#### 第1卷 战创伤学总论

姚咏明 教授 中国人民解放军总医院第一附属医院创伤外科研究室

刘良明 教授 中国人民解放军第三军医大学野战外科研究所

梁华平 教授 中国人民解放军第三军医大学野战外科研究所,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室

#### 第2卷 颅脑战创伤

费舟 主任医师、教授 中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科

冯华 主任医师、教授 中国人民解放军第三军医大学西南医院神经外科

江基尧 主任医师、教授 上海交通大学医学院附属仁济医院神经外科

#### 第3卷 口腔颌面部战创伤

谭颖徽 主任医师、教授 中国人民解放军第三军医大学新桥医院口腔科

何黎升 主任医师、教授 中国人民解放军第四军医大学口腔医院颌面创伤外科

周中华 主任医师、教授 中国人民解放军第二军医大学长海医院口腔科

#### 第4卷 眼部战创伤

张卯年 主任医师 中国人民解放军总医院眼科

姜彩辉 主任医师 中国人民解放军空军总医院眼科

#### 第5卷 耳鼻咽喉头颈部战创伤

杨仕明 主任医师 中国人民解放军总医院耳鼻咽喉头颈外科

#### 第6卷 胸腹部战创伤

张连阳 主任医师、教授 中国人民解放军第三军医大学大坪医院全军战创伤中心

张茂 主任医师、教授 浙江大学医学院附属第二医院急诊医学科

赵云平 主任医师、教授 重庆医科大学第一附属医院胸外科

#### 第7卷 四肢、脊柱与骨盆战创伤

唐佩福 主任医师、教授 中国人民解放军总医院骨科

吴克俭 主任医师 中国人民解放军总医院第一附属医院骨科

陈华 副主任医师 中国人民解放军总医院骨科

#### 第8卷 特殊致伤原因战创伤

黄跃生 主任医师、教授 中国人民解放军第三军医大学西南医院,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室

栗永萍 研究员 中国人民解放军第三军医大学军事预防医学院防原医学教研室、全军复合伤研究所

周继红 教授 中国人民解放军第三军医大学野战外科研究所、交通医学研究所

#### 第9卷 特殊军事作业环境战创伤

高钰琪 教授 中国人民解放军第三军医大学高原军事医学系

殷作明 主任医师 中国人民解放军西藏军区总医院

苏磊 主任医师 中国人民解放军广州军区广州总医院重症医学科

#### 第10卷 战创伤修复、再生与康复

付小兵 中国工程院院士 中国人民解放军总医院生命科学院、全军创伤修复与组织再生重点实验室

程颺 主任医师 中国人民解放军广州军区广州总医院整形外科

唐金树 主任医师、教授 中国人民解放军总医院第一附属医院骨科康复中心

#### 第11卷 战创伤护理与心理

魏力 教授、主任护师 天津医科大学总医院空港医院护理部

冯正直 教授 中国人民解放军第三军医大学心理学院

## 第2卷 颅脑战创伤

### 作者名单

主 编 费 舟 冯 华 江基尧

副主编 熊利泽 徐如祥 章 翔

编 委 (以姓氏笔画为序)

王汉东	主任医师	中国人民解放军南京军区南京总医院神经外科
王西玲	副主任护师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
王伟民	主任医师	中国人民解放军广州军区广州总医院神经外科
王如密	主任医师	中国人民解放军南京军区福州总医院神经外科
王彦刚	副主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
付洛安	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
白晓光	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院麻醉科
印 弘	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院放射科
冯 华	主任医师	中国人民解放军第三军医大学西南医院神经外科
朱 刚	主任医师	中国人民解放军第三军医大学西南医院神经外科
闫志强	副主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
刘卫平	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
刘佰运	主任医师	首都医科大学附属北京天坛医院神经外科
刘建民	主任医师	中国人民解放军第二军医大学长海医院神经外科
刘绍明	主任医师	中国人民解放军兰州军区乌鲁木齐总医院神经外科
江荣才	主任医师	天津医科大学总医院神经外科
江基尧	主任医师	上海交通大学医学院附属仁济医院神经外科
许民辉	主任医师	中国人民解放军第三军医大学大坪医院神经外科
牟 翔	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院康复与理疗科
杜长生	主任医师	中国人民武装警察部队总医院神经外科
李 飞	副主任医师	中国人民解放军第三军医大学西南医院神经外科
李 兵	副主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科

李 侠	副主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
李安民	主任医师	中国人民解放军总医院海南分院神经外科
李京生	主任医师	首都医科大学附属北京天坛医院神经外科
李培建	副主任医师	中国人民解放军北京军区总医院附属八一脑科医院
杨 辉	主任医师	中国人民解放军第三军医大学新桥医院神经外科
邹西峰	副主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
张 赛	主任医师	中国人民武装警察部队后勤学院附属医院脑科医院
张西京	副主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院麻醉科
张志文	主任医师	中国人民解放军总医院第一附属医院神经外科
张建宁	主任医师	天津医科大学总医院
张剑宁	主任医师	中国人民解放军海军总医院神经外科
陈宝驹	主任医师	中国人民解放军总医院第一附属医院烧伤整形科
陈敏亮	主任医师	中国人民解放军总医院第一附属医院烧伤整形科
屈 延	主任医师	中国人民解放军第四军医大学唐都医院神经外科
封亚平	主任医师	中国人民解放军成都军区昆明总医院脊髓损伤治疗科
赵 钢	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经内科
荆俊杰	副主任医师	中国人民解放军南京军区福州总医院神经外科
荔志云	主任医师	中国人民解放军兰州军区兰州总医院神经外科
段 炼	主任医师	中国人民解放军第 307 医院神经外科
侯立军	主任医师	中国人民解放军第二军医大学长征医院神经外科
费 舟	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
贺晓生	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
骆 纯	主任医师	中国人民解放军第二军医大学长征医院神经外科
袁 华	副主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院康复与理疗科
袁绍纪	主任医师	中国人民解放军济南军区总医院神经外科
顾建文	主任医师	中国人民解放军第 306 医院
徐如祥	主任医师	中国人民解放军北京军区总医院附属八一脑科医院
徐国政	主任医师	中国人民解放军广州军区武汉总医院神经外科
郭庆东	副主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
章 翔	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
梁国标	主任医师	中国人民解放军沈阳军区总医院神经外科
姬西团	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
蒋晓帆	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
谢 莉	副主任护师	中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科
雷 鹏	主任医师	中国人民解放军兰州军区兰州总医院神经外科
熊利泽	主任医师	中国人民解放军第四军医大学西京医院



### 其他参编人员（以姓氏笔画为序）

- 王 江 中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科  
王 洋 中国人民解放军广州军区总医院神经医学专科医院  
王 鹏 中国人民武装警察部队后勤学院附属医院脑科医院  
王丽敏 中国人民解放军广州军区广州总医院神经外科  
毛星刚 中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科  
朱 迪 中国人民解放军兰州军区兰州总医院神经外科  
刘 帅 中国人民解放军广州军区兵种训练基地  
刘雨潇 中国人民解放军总医院第一附属医院神经外科  
刘湘衡 中国人民解放军广州军区广州总医院神经外科  
李 亮 中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科  
张 磊 中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科  
张久祥 中国人民解放军第四军医大学西京医院麻醉科  
陈 心 天津医科大学总医院神经外科  
赵妮妮 中国人民解放军第四军医大学西京医院放射科  
胡世颀 中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科  
贺亚龙 中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科  
徐 珑 首都医科大学附属北京天坛医院神经外科  
唐卫华 中国人民解放军第三军医大学西南医院神经外科  
章 薇 中国人民解放军第四军医大学西京医院神经外科  
尉辉杰 天津医科大学总医院神经外科  
程 岗 中国人民解放军海军总医院神经外科  
潘 灏 中国人民解放军南京军区南京总医院神经外科