

“十二五”国家重点图书出版规划项目



中华创伤医学

主编 付小兵 王正国 李建贤



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

“十二五”国家重点图书出版规划项目

中华
CHINESE
TRAUMATOLOGY

中华创伤医学

主 编 付小兵 王正国 李建贤

编 委 (以姓氏笔画为序)

王正国	方国恩	石应康	付小兵	皮红英	白祥军
宁 宁	朱京慈	刘良明	毕建威	米卫东	江基尧
李建贤	李维勤	吴 旭	汪德清	沈中阳	张 旭
张英泽	张连阳	张金池	杨广顺	陈允震	陈石池
陆树良	周元国	周继红	姜丽萍	姜笃银	姜保国
郑静晨	姚咏明	夏 群	都定元	徐永刚	徐榆堡
衷鸿宾	唐 杰	唐佩福	黄跃生	黄睦舜	梁华平
屠重棋	蒋建新	韩忠朝	韩春茂	景在平	程 飏
赖西南	蔡景龙	薛绪潮	魏 力		



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

中华创伤医学 / 付小兵等主编. —北京:人民卫生出版社,
2013

ISBN 978-7-117-17465-7

I. ①中… II. ①付… III. ①创伤-诊疗 IV. ①R641

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 131560 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

ISBN 978-7-117-17465-7



中华创伤医学

主 编: 付小兵 王正国 李建贤

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 889 × 1194 1/16 印张: 121

字 数: 3748 千字

版 次: 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17465-7/R · 17466

定 价: 599.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)


CHINESE
TRAUMATOLOGY

中华创伤医学

编者(以姓氏笔画为序)

- 于 勇 中国人民解放军总医院第一附属医院
王 魏 山东大学第二医院
王 飞 河北医科大学第三医院
王正国 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
王吉昌 山东大学第二医院
王伟岸 武警总医院
王庆贤 河北医科大学第三医院
王兴蕾 山东大学第二医院
王尚煜 林口长庚纪念医院
王 波 四川大学华西医院
王 魏 山东大学第二医院
方国恩 中国人民解放军总后勤部卫生部
石应康 四川大学华西医院
石 锐 四川大学华西医院
卢正茂 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
史涛坪 中国人民解放军总医院
付小兵 中国人民解放军总医院
白剑强 天津市天津医院
白祥军 华中科技大学同济医学院附属同济医院
包映晖 上海交通大学医学院附属仁济医院
宁尚龙 天津市天津医院
宁 宁 四川大学华西医院
皮红英 中国人民解放军总医院
毕建威 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
曲 楠 中国人民解放军总医院第一附属医院
吕发勤 中国人民解放军总医院
朱京慈 第三军医大学护理学院
朱 贇 四川大学华西医院
任 伟 陕西省人民医院
刘 磊 山东大学第二医院
刘二豪 林口长庚纪念医院
刘万芳 武警总医院
刘艳成 天津市天津医院
刘良明 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
刘 洋 四川大学华西医院
刘振中 山东大学第二医院
刘 晖 陕西省人民医院
刘 慧 四川大学华西医院
- 刘 越 天津市天津医院
米卫东 中国人民解放军总医院
江基尧 上海交通大学医学院附属仁济医院
孙正明 陕西省人民医院
孙 励 陕西省人民医院
孙 羿 陕西省人民医院
纪经涛 天津市天津医院
杜工亮 陕西省人民医院
杜双宽 陕西省人民医院
杜海龙 中国人民解放军总医院
李建贤 台北荣民总医院, 阳明大学
李 峰 中国人民解放军总医院第一附属医院
李占飞 华中科技大学同济医学院附属同济医院
李永平 山东大学第二医院
李 梅 中国人民解放军总医院
李耀民 天津市天津医院
李 敏 第三军医大学
李维勤 南京军区南京总医院
杨广顺 第二军医大学第三附属医院(东方肝胆外科医院)
杨邦祥 四川大学华西医院
杨 帆 华中科技大学同济医学院附属同济医院
杨 策 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
杨 强 天津市天津医院
吴 旭 南方医科大学南方医院
吴汐淇 中国医药大学附设医院
吴宝明 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
吴哲侃 台北荣民总医院, 阳明大学
李维哲 高雄医学大学附设中和纪念医院
何忠杰 中国人民解放军总医院第一附属医院
邹铁军 陕西省人民医院
汪德清 中国人民解放军总医院
沈中阳 天津市第一中心医院
沈月宏 浙江大学第二医院
沈 骁 南京军区南京总医院
张 旭 中国人民解放军总医院
张 卫 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
张子明 童综合医疗社团法人童综合医院
张奉琪 河北医科大学第三医院

- 张冰 河北医科大学第三医院
- 张连阳 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
- 张英泽 河北医科大学第三医院
- 张金池 国立台湾大学医学院附设医院
- 张闻力 四川大学华西医院
- 张继东 天津市天津医院
- 张基勋 山东大学第二医院
- 张梅奎 中国人民解放军总医院
- 陆树良 上海交通大学医学院附属瑞金医院
- 陆清声 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
- 陈允震 山东大学齐鲁医院
- 陈石池 国立台湾大学医学院附设医院
- 陈旭 中国人民解放军总医院
- 陈伟 中国人民解放军总医院第一附属医院
- 陈星 武警总医院
- 陈驾君 华中科技大学同济医学院附属同济医院
- 邵成浩 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
- 林一丹 四川大学华西医院
- 林子忻 台大医院
- 林杏麟 高雄医学大学附设中和纪念医院
- 苗军 天津市天津医院
- 范萍 天津市天津医院
- 易成腊 华中科技大学同济医学院附属同济医院
- 罗天航 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
- 周元国 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
- 周学武 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
- 周宜平 高雄荣民总医院
- 周继红 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
- 周朝霞 陕西省人民医院
- 郑静晨 武警总医院
- 郑姣 武警总医院
- 郑楷炼 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
- 赵小丹 四川大学华西医院
- 赵喆 中国人民解放军总医院
- 胡平 华中科技大学同济医学院附属同济医院
- 胡先贵 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
- 姜亚卓 陕西省人民医院
- 姜丽萍 温州医科大学护理学院
- 姜笃银 山东大学第二医院
- 姜保国 北京大学人民医院
- 姜保周 陕西省人民医院
- 姚咏明 中国人民解放军总医院第一附属医院
- 秦国荣 陕西省人民医院
- 袁国庆 林口长庚纪念医院
- 都定元 重庆市急救医疗中心,重庆市第四人民医院
- 聂明明 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
- 贾艳萍 陕西省人民医院
- 夏群 天津市天津医院
- 顾玮 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
- 徐永刚 陕西省人民医院
- 徐博 陕西省人民医院
- 徐榆堡 林口长庚纪念医院
- 凌鸣 陕西省人民医院
- 袁鸿宾 中国人民解放军总医院第一附属医院
- 高伟 华中科技大学同济医学院附属同济医院
- 郭伟 陕西省人民医院
- 郭良基 高雄医学大学附设医院
- 唐杰 中国人民解放军总医院
- 唐佩福 中国人民解放军总医院
- 唐金树 中国人民解放军总医院第一附属医院
- 姬新才 陕西省人民医院
- 黄洪超 天津市天津医院
- 黄炳文 秀传纪念医院
- 黄跃生 第三军医大学西南医院烧伤所,创伤、烧伤与复合伤国家重点实验室
- 黄睦舜 台北荣民总医院
- 龚伟 细胞产品国家工程研究中心
- 康世晴 长庚纪念医院林口总医院
- 康焰 四川大学华西医院
- 梁华平 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
- 屠重棋 四川大学华西医院
- 董向辉 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
- 韩吟宜 台大医院
- 韩希望 陕西省人民医院
- 韩忠朝 中国医学科学院血液病医院(血液学研究所,细胞产品国家工程研究中心)
- 韩春茂 浙江大学第二医院
- 韩岳 天津市天津医院
- 景在平 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
- 程永毅 陕西省人民医院
- 程颺 广州军区广州总医院
- 傅晓辉 第二军医大学第三附属医院(东方肝胆外科医院)
- 赖西南 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
- 简立建 阳明大学附设医院
- 蔡景龙 中国医学科学院整形外科医院,八大处整形外科医院
- 蔡翊新 亚东纪念医院
- 廖健宏 林口长庚纪念医院
- 廖御佐 国立台湾大学医学院附设医院
- 黎君友 中国人民解放军总医院第一附属医院
- 薛续潮 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)
- 戴双双 第三军医大学大坪医院野战外科研究所
- 魏力 天津医科大学总医院
- 魏小龙 第二军医大学第一附属医院(上海长海医院)

前 言

创伤是一个既包含交通伤、工矿事故伤害、烧伤、战伤等在内的由多种外部原因造成机体解剖结构和功能障碍,也包含多种因主观或人为因素如自残造成伤害在内的总称,无论在发达国家或是在发展中国家,创伤均是社会的一大公害。创伤造成的人员生命丧失和财产损失不仅给家庭和社会带来严重的危害,同时也是影响社会进步与和谐社会发展的重要因素。因此,进一步加强对创伤的预防、治疗和创伤后受伤机体的康复等,不仅具有重大的战略意义,也是国际上研究的重点、热点和难点。

根据世界卫生组织预计,到2020年,创伤所造成的人身伤害在疾病谱的排序中将上升到第三位,同时其造成的社会经济负担也将上升至第三位。以道路交通事故伤为例,统计资料表明,目前全球每年仅因道路交通伤就夺去近130万人的生命,并导致5000万人受伤,是5~44岁人口的三大死因之一,是15~29岁年龄组人群的首要死亡原因。目前道路交通伤造成的经济损失估计占世界各国国民生产总值的1%~3%之间,总计5000多亿美元。为此,联合国大会通过了第58/289号决议和A/RES/64/255号决议,要求全球的各个国家和地区开展联合行动,以稳定并随后降低预计可能高发的全球道路交通死亡率。为此,无论在发达国家还是发展中国家,无论是政府还是民间,都已经关注到了加强创伤防控体系建设、创新治疗技术和产品的应用,以及加强对创伤患者后续的康复治疗等,对于整个创伤防治的重要作用和创伤医学体系建设的特殊意义。特别是近年来,有关“创伤是可以防控的”以及“损伤控制技术”等许多新的救治理念和技术的应用,已经显示出对创伤救治的重要意义。与此同时,人们还认识到创伤的防控不仅仅是一个单纯的医学问题,还涉及管理、制度法规、伦理等多个部门或领域。因此,如何建立一个综合性和相对完整的创伤防控体系,建立一个大的预防创伤的观念,是创伤医学工作者面临的新课题和严峻挑战。

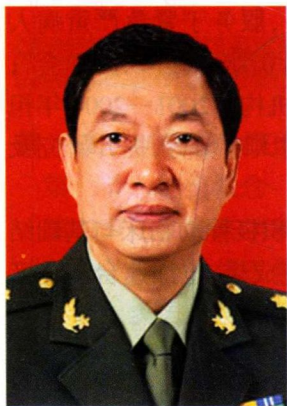
有鉴于此,出版一部既反映创伤救治成熟的治疗技术和经验,又体现现代创伤医学从管理、预防、治疗到康复最新进展的学术专著,对于该领域的发展具有十分重要的意义。为此,在中国大陆创伤医学专家付小兵院士、王正国院士和中国台湾地区外伤医学专家李建贤教授的动议下,并得到了大陆和台湾地区创伤领域同行的大力支持,我们组织全国创伤医学及其相关领域的著名专家共同编写了这一本《中华创伤医学》。这部专著的特点是:既继承以往创伤医学在基础研究和临床治疗取得的重要成果,又反映该领域近年的最新进展和发展方向;既体现大陆创伤医学专家的救治特点,也反映台湾地区同道在该领域的独到经验;既包含创伤医学本身的内容,又涉及和创伤预防与救治密切相关的教育和预防等领域。总之,希望这部专著的出版,能够从一个新的角度,给广大读者展示一个有关中国创伤医学从基础研究到临床治疗,从预防到康复,从管理到教育等多个领域的全貌。

衷心感谢我国创伤医学界的同仁对本专著出版给予的大力支持和积极撰稿,特别是台湾地区该领域著名专家为这本书出版奉献的宝贵经验。衷心感谢人民卫生出版社的领导和编辑对本书从选题到文字的修改等多个环节的指导和把关。由于本书涉及面比较广、领域比较多、内容比较复杂,因此无论在写作风格和术语的表达上可能会存在一定的差别,存在的不足之处在所难免,恳请读者提出宝贵的批评和建议。

付小兵 王正国 李建贤

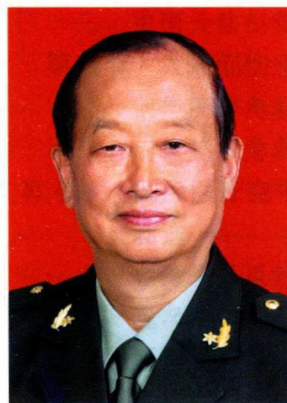
2013年3月18日

主编简介



付小兵,中国工程院院士,博士生导师,创伤和组织修复与再生医学专家。现任解放军总医院生命科学院院长、基础医学所所长,全军创伤修复与组织再生重点实验室主任,创伤外科研究员,南开大学教授,清华大学等国内 10 所大学客座教授。担任国际创伤愈合联盟(WWHU)执委、国家自然科学基金评委和咨询委员、国家科技进步奖评委、国家新药评委、中华医学会理事、中华医学会创伤学分会主任委员、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以及《国际创伤修复与再生杂志》(Wound Rep Reg)、《国际创伤杂志》(IWJ)、《国际下肢损伤杂志》(ILEWJ)、《中国科学》(C 辑)以及《中华创伤杂志》(中文、英文)编委、副主编等学术职务。

长期从事创伤和创伤修复与组织再生研究工作,主要领域涉及创伤弹道学、生长因子生物学、干细胞生物学以及皮肤和内脏损伤后的组织修复与再生等。作为首席科学家承担国家 973 项目、国家自然科学基金创新团队项目、国家杰出青年科学基金等 30 余项。主编《再生医学——原理与实践》、《现代创伤修复学》等专著 10 部,在 Lancet 和其他国内外杂志发表论文 300 余篇。以第一完成人获国家科技进步二等奖 3 项。获政府特殊津贴、何梁何利基金科学与技术进步奖、首届全国百名优秀中青年医学科技之星、“求是”杰出青年奖、工程院“光华青年奖”、中国人民解放军杰出专业技术人才奖、总后十大杰出青年、科技金星等称号和奖励。2008 年获“国际创伤修复研究终身成就奖(Lifetime Achievement Award)”。荣立一等功。培养博士后、博士等研究生 40 余人。



王正国,1935 年 12 月生于福建漳州,中国工程院院士,博士生导师,现任国际交通医学学会候任主席,亚洲创伤学会主席,中国人民解放军医学科学技术委员会副主任委员,第三军医大学野战外科研究所研究员。

王正国院士是我国冲击伤、创伤弹道学、交通医学研究的主要创始人之一,国家重点学科——野战外科学学术带头人,我国 973 计划第一位创伤项目首席科学家。致力于战创伤研究五十余年,取得了一批国际领先的重大科研成果,为我国战创伤医学的发展做出了卓越贡献。

以第一作者发表论文 260 余篇,已先后编著、主编专著 36 部,参编 10 余部。获首批军内专业技术重大贡献奖(1996),香港何梁何利基金医学科学技术奖(1997),美国 Michael DeBakey 国际军医奖(1998,是该奖设立以来至今获此殊荣的唯一亚洲人),陈嘉庚医学科学奖(2000),国际交通医学重大成就奖(2000),光华工程科技奖(2002),“十五”全军后勤重大科技成果奖(2005);重庆市科技突出贡献奖(2007),吴阶平医学奖(2009)。被评为全国优秀共产党员(2001),重庆直辖十年建设功臣(2007)。当选《科学中国人》2009 年度人物。中央军委荣记一等功一次。



李建贤教授,外科医学专家,早年赴美进修,专攻内分泌外科学,对于外科病理生理学尤有深入的研究。获美国外科学院颁发院士(Fellow American College of Surgeons, FACS)。现任台湾阳明大学外科学教授,台北荣民总医院特约教授医师及医事顾问,台湾地区“中央研究院”临床研究中心计划咨询委员,“卫生署”科技政策医卫领域专科咨委,“卫生署”专科医师训练及继续教育咨委,台湾交通大学生技学院合聘教授及数家生技公司顾问、独立董事,远距医疗信息公司顾问,也是国际内分泌外科医学会(International Association of Endocrine Surgeons) 备任理事长(2013.8~2015.8)。

1989年创立台北荣民总医院急诊部,并兼任部主任长达17年,积极发展外伤医疗及急诊医学研究与服务,是台湾地区医学界投入急诊医疗改革的先驱。坚持以有经验医护人员用最先进快速的仪器设备,服务于紧急严重病人的理念;并率先提出医师、设备迁就病患的服务模式。2001年领导台湾地区同道创立“台湾外伤医学会”;2002年创立阳明大学急重症医学研究所并兼任所长,是全球唯一的专业学术研究机构。2001—2004年担任亚洲急诊医学会理事长,1993—1995年担任“太平洋急救加护医学会”理事长,对人才培育,提升研究及学术交流,做出贡献。

2003—2010年担任台北荣民总医院副院长,2005年担任阳明大学医学院院长,积极推动临床与基础结合研究,共发表SCI论文205篇,并多次获邀在国际医学会专题演讲,传达国人研究成果,也加速台湾地区外科医学界之国际化,因而获选为国际外科学院理事。

目 录

第一篇 创伤医学概论

第 1 章 创伤医学概述	王正国	2
第一节 创伤概念		2
第二节 创伤医学发展简史		3
一、国外创伤医学发展简史		3
二、我国创伤医学发展史		6
第 2 章 台湾地区外伤医学发展史与两岸外伤医学交流	李建贤	10
一、台湾地区外伤医学发展史		10
二、两岸外伤医学交流		13

第二篇 两岸创伤医学特点

第 3 章 中国大陆地区创伤急救系统	张连阳	18
第一节 创伤分级救治		18
一、分级救治发展简史		18
二、国外分级救治主要模式		19
三、中国大陆创伤分级救治发展策略		19
第二节 大陆创伤急救系统		20
一、创伤院前急救系统		20
二、创伤院内急救系统		22
第 4 章 国际医疗空中紧急外伤救护及转送	黄炳文 李建贤	26
一、台湾地区医疗服务国际化之缘起及现况		26
二、两岸直航医疗产业与相关法律问题		26
三、空中环境的医疗问题		28
四、空中紧急伤员后送作业		28
第 5 章 中国大陆地区创伤数据库	周继红	32
第一节 中国大陆创伤数据库的发展简史		32
一、中国创伤评分与数据库论坛		33

二、交通伤与创伤数据库学组的成立		34
三、《创伤数据库系统》V3.0 的研究		35
四、5·12 大地震与地震伤数据库		35
五、专科创伤数据库的研究		36
六、严重创伤救治规范的研究与推广		36
第二节 《创伤数据库系统》V3.0		36
一、《创伤数据库系统》V3.0 设计目标与定位		36
二、《创伤数据库系统》V3.0 的主要字段内容		37
三、《创伤数据库系统》V3.0 软件(网络版)		39
第三节 地震伤情数据库		45
一、地震伤情数据库的需求与目标		45
二、地震伤情数据库内容		45
三、地震伤情数据库登录与管理分析软件平台研制		46
第四节 难治性骨折治疗临床数据库		51
一、数据库内容		51
二、数据库软件平台与应用		57
第五节 交通事故与交通伤数据库		59
一、概述		59
二、交通事故与交通伤数据库内容		59
三、道路交通事故调查数据库软件的编写		66
第六节 创伤数据库在严重创伤救治规范研究中的应用		66
一、“严重创伤救治规范的研究与推广”项目简介		66
二、创伤数据库在临床创伤救治规范研究中的作用与意义		67
第 6 章 台湾地区外伤登录与外伤数据库	康世晴 徐榆堡	70
第一节 外伤登录		70
第二节 台湾地区外伤数据库		72

四、卫生防疫.....	132	三、纠正酸碱平衡紊乱.....	169
五、后勤保障.....	132	四、镇痛和镇静.....	169
第六节 特殊情况下的创伤现场急救.....	132	五、抗生素的使用.....	170
一、头部损伤.....	132	第三节 梗阻性休克.....	170
二、胸部损伤.....	133	一、临床表现.....	170
三、腹部损伤.....	133	二、处理.....	170
四、挤压伤的现场急救.....	133	第四节 心源性休克.....	170
五、高原地区创伤现场急救.....	133	一、临床表现.....	170
六、创伤合并海水浸泡后的现场急救.....	134	二、处理.....	170
第 13 章 灾害现场救治.....都定元	137	第五节 神经源性休克.....	171
一、灾害现场救治.....	137	一、临床表现.....	171
二、创伤性呼吸心搏骤停与复苏.....	140	二、处理.....	171
三、创伤院前急救“金原则”.....	141	第六节 脓毒性休克.....	171
第 14 章 伤情评估与损伤分类.....都定元	143	一、临床表现.....	171
一、准备.....	143	二、处理.....	171
二、初步评估.....	145	第 18 章 复苏(输液、输血和血液 代用品).....周学武 刘良明	173
三、损伤分类.....	147	第一节 液体复苏.....	173
第 15 章 外伤的初始评估与处置—— 台湾地区专家经验.....刘二豪 徐榆堡	153	一、复苏溶液的种类.....	173
一、前言.....	153	二、液体复苏方法.....	175
二、首要评估(primary survey)的ABCDE与 急救(resuscitation).....	153	第二节 输血.....	176
三、首要评估的辅助.....	154	一、输血的适应证、途径和注意事项.....	176
四、次要评估(secondary survey).....	154	二、紧急输血.....	176
五、次要评估的辅助.....	155	三、大量输血.....	177
六、最终照顾(definitive care).....	155	四、自体输血.....	177
第 16 章 呼吸道管理.....都定元	156	五、红细胞成分血.....	178
一、呼吸道的重要性与呼吸道管理的 紧迫性.....	156	六、血小板成分血.....	178
二、气道评估.....	156	七、血浆成分血.....	178
三、气道管理技术与器材.....	157	八、凝血因子制品.....	179
四、面罩通气.....	157	第三节 血液代用品.....	179
五、气管内插管.....	158	一、无基质血红蛋白.....	179
六、困难气道的辅助处理.....	160	二、脂质体包封血红蛋白.....	180
七、插管中监护和插管后确认.....	162	三、全氟碳化合物.....	180
八、小结.....	163	第 19 章 院前转运与途中处理.....都定元	182
第 17 章 休克的处理.....周学武 刘良明	165	一、决策患者转运.....	182
第一节 失血性休克.....	165	二、现场急救报告.....	183
一、临床表现.....	165	三、转运工具和人员.....	184
二、处理.....	166	四、现场搬运及注意事项.....	185
第二节 创伤性休克.....	169	五、转运途中观察与处理.....	185
一、固定骨折.....	169	六、空中转运的特殊问题.....	186
二、补充血容量.....	169	七、转运后交接.....	187
		八、记录和法律文书.....	187
		第 20 章 创伤院前急救护理.....魏力	189
		第一节 概述.....	189

一、创伤院前急救护理的重要性及其特点	189
二、创伤院前急救护理内容	190
三、创伤院前急救技术	191
四、护士在创伤院前救治中角色要求	192
第二节 院前伤情评估与护理	193
一、创伤等级	193
二、院前创伤评分的应用	193
三、护理评估与救护	193
第三节 创伤后呼吸道管理	194
一、创伤后呼吸道管理的特点及意义	195
二、促进呼吸顺畅的护理措施	195
第四节 休克与复苏的护理	196
一、概述	196
二、病情评估	196
三、休克与复苏护理要点	197
第五节 转运与途中监护	197
一、常用的搬运方法	197
二、常用的转运工具与特点	198
三、转运中的监测与护理	199
第六节 创伤院前心理护理	199
一、创伤后心理反应特点	199
二、心理护理	200
三、强化护士的法律意识	200

第四篇 创伤医学总论

第 21 章 创伤急救原则	李占飞 白祥军	204
一、创伤急救的时效性原则		204
二、创伤急救的整体性原则		205
三、创伤急救的损伤控制原则		206
四、创伤中心的建设与完善的创伤救援体系保障		207
第 22 章 创伤重症救治系统	康焰 王波	210
第一节 重症医学与创伤		210
一、重症创伤患者的管理模式		210
二、重症创伤救治中的多学科协作		210
三、重症创伤患者的管理		211
第二节 重症创伤监护		213
一、制订与实施合理的监护方案		213
二、临床常见的监测内容		213
第三节 重症创伤救治		216
一、镇痛镇静治疗		216
二、创伤控制性复苏		216

三、挤压伤 / 挤压综合征的管理	217	
四、创伤患者的营养支持	218	
五、应激性高血糖控制	218	
第 23 章 创伤损伤控制技术	李维勤 沈骁	220
第一节 损伤控制技术理念的形成历史		220
第二节 严重损伤后的致死三联症		221
一、低体温	221	
二、凝血障碍	222	
三、酸血症	222	
第三节 损伤控制技术的概述		222
一、初期简化手术	222	
二、重症监护室复苏治疗	223	
三、液体复苏	224	
四、确定性修复和重建手术	226	
五、损伤控制性手术的适应证和排除标准	226	
第四节 损伤控制后的转运和后送		227
第五节 各部位损伤控制性技术和确定性处理技术		228
一、颅脑损伤的处理	228	
二、颈部损伤处理	228	
三、胸部损伤处理	229	
四、腹部损伤	230	
五、四肢、脊柱和骨盆的损伤	232	
第六节 结语		233
第 24 章 创伤急救技术	易成腊 白祥军	235
第一节 开放气道和通气		235
第二节 液体复苏		236
第三节 心肺脑复苏		237
第四节 创伤的院前急救		238
一、创伤的现场伤情估计		238
二、创伤的现场急救		238
三、伤员的搬运和后送		240
第 25 章 创伤性休克	刘良明	242
第一节 创伤休克的发病因素与临床类型		242
第二节 创伤休克的病理生理特点		242
一、休克后血流动力学紊乱的病理生理基础		242
二、创伤休克后心脏功能障碍的特点及发生机制		243
三、休克血管低反应性发生及其机制		247
四、休克后微循环功能障碍发生机制		248
五、休克后器官功能障碍特点		251

第三节 创伤性休克的临床表现.....	252	四、失血量与输液的评估.....	279
一、一般情况及意识变化.....	252	五、休克及过度输液后产生之致命 并发症.....	280
二、皮肤.....	252	六、高级创伤救命术及损害控制.....	282
三、脉搏和动脉血压.....	252	七、可允许的低血压(permissive hypotension).....	283
四、尿量.....	253	八、输液策略.....	283
第四节 创伤性休克的早期诊断与程度 判定.....	253	九、大量输血方案(massive transfusion protocol).....	283
早期诊断.....	253	十、复苏的终止.....	283
第五节 创伤性休克的预防及现场急救.....	253	十一、结语.....	284
一、预防.....	253	第 28 章 创伤输血——大陆专家 经验	286
二、现场急救.....	254	第一节 临床输血基础.....	286
第六节 创伤性休克的早期救治.....	254	一、血液的组分及生理功能.....	286
一、容量复苏.....	254	二、血型与临床输血.....	287
二、输血.....	254	第二节 全血输注.....	289
三、抗休克药物使用.....	255	一、全血输注的适应证和禁忌证.....	289
第 26 章 创伤补液	259	二、全血输注的缺点.....	289
白祥军 陈驾君	259	第三节 成分输血.....	289
第一节 体液平衡的生理基础.....	259	一、成分输血的优点.....	290
一、水平衡.....	259	二、主要血液成分制品的临床应用.....	290
二、电解质的平衡.....	260	第四节 临床自体血回输.....	296
三、渗透压平衡.....	260	一、储存式自体血回输.....	296
四、酸碱平衡.....	261	二、回收式自体血回输.....	296
五、肾脏在维持体液平衡中的作用.....	261	三、稀释性自体血回输.....	297
第二节 创伤后水、电解质平衡紊乱.....	261	第五节 输血不良反应.....	297
一、水、钠代谢紊乱.....	261	一、输血不良反应.....	297
二、钾代谢紊乱.....	263	二、输血传播疾病.....	299
三、钙代谢异常.....	264	第六节 临床安全用血.....	300
四、磷代谢异常.....	265	一、签署输血知情同意书.....	300
五、镁代谢异常.....	265	二、向血库申请用血.....	300
第三节 创伤后酸碱平衡紊乱.....	266	三、输血过程中的监护.....	300
一、反映酸碱平衡状况的常用指标及其 意义.....	266	四、临床安全用血.....	300
二、单纯性酸碱平衡紊乱.....	268	第七节 严重创伤患者大量输血原则.....	301
三、混合型酸碱平衡紊乱.....	270	一、交叉配血前的输血原则.....	301
四、严重创伤患者酸碱平衡失调特点.....	270	二、不宜大量输注全血.....	301
第四节 创伤补液原则.....	271	三、合理搭配成分输血.....	301
一、创伤早期液体复苏专家共识.....	271	四、损伤控制复苏.....	302
二、酸碱失衡调节.....	273	五、制订合理有效的大量紧急输血 方案.....	302
三、电解质失衡调节.....	273	第 29 章 创伤输血管理——大陆专家 经验	306
第 27 章 创伤补液——台湾地区专家经验	277	汪德清	306
林杏麟 李维哲	277	第一节 创伤输血的用血管理.....	306
一、晶体输液的演进.....	277		
二、胶体溶液的演进.....	278		
三、血液制剂(浓缩红细胞输液、血浆及 血小板)的使用.....	279		

一、创伤输血的审批与接收.....	306	一、麻醉前用药.....	336
二、创伤输血的告知与适应证.....	307	二、麻醉方法选择.....	337
三、创伤输血的输血前检查和风险 规避.....	307	第四节 术中监测及并发症.....	341
四、创伤输血的应急配血流程.....	308	一、术中监测.....	341
五、创伤输血的核查、发放与记录.....	308	二、并发症的防治.....	342
六、创伤输血的反应反馈.....	309	第 32 章 外伤非手术疗法	
第二节 创伤救治的输血治疗.....	309 袁国庆 徐榆堡	345
一、创伤后凝血紊乱.....	309	一、前言.....	345
二、大量输血时血液制品的选择.....	310	二、适应证.....	345
三、关于急诊情况下的输血前检测和 O 型血的使用.....	312	三、腹部钝伤.....	346
第三节 创伤输血治疗新策略.....	312	四、介入性放射治疗.....	347
一、常规输血策略.....	312	五、穿刺伤.....	347
二、预设大剂量输血模式的提出.....	313	六、结论.....	347
三、其他需要注意的问题.....	314	第 33 章 创伤急救手术学.....	易成腊 白祥军 349
第四节 大量输血的并发症.....	314	第一节 呼吸道急救手术.....	349
第五节 创伤救治相关的通用血液制品.....	318	一、环甲膜穿刺、切开术.....	349
一、通用型红细胞.....	318	二、气管切开术.....	350
二、通用型血浆.....	318	第二节 体腔穿刺、引流术.....	350
第六节 创伤救治中的单采治疗.....	320	一、胸腔穿刺术.....	350
一、血浆置换.....	320	二、胸腔闭式引流术.....	351
二、红细胞置换术.....	322	三、心包穿刺术.....	352
三、全血置换.....	322	四、腹腔穿刺术.....	352
四、细胞单采术.....	323	五、腹腔灌洗术.....	353
五、治疗性血小板单采术.....	323	第三节 血管切开及有创监测技术.....	353
六、干细胞治疗.....	323	一、静脉切开、插管及有创监测技术.....	353
第七节 创伤输血的信息化管理.....	323	二、动脉穿刺、插管及有创血压监测 技术.....	356
第 30 章 创伤输血——台湾地区专家 经验.....	王尚煜 徐榆堡 326	第四节 部位创伤手术.....	357
一、前言.....	326	第 34 章 创伤代谢.....	李峰 黎君友 359
二、何时该给予输血治疗.....	326	第一节 能量代谢的有关概念与测定.....	359
三、输血的给予方式.....	326	一、能量消耗的有关概念.....	359
四、大量输血.....	327	二、能量测定的方法及分类.....	359
五、伤害控制复苏原则.....	328	第二节 严重创伤引起的能量代谢改变.....	361
六、结语.....	328	一、严重创伤患者的能量代谢特点.....	361
第 31 章 创伤麻醉.....	米卫东 330	二、严重创伤时的神经、内分泌与细胞 因子反应.....	361
第一节 创伤病理生理学改变及特点.....	330	第三节 创伤后物质代谢改变.....	362
一、现代创伤的特点.....	330	一、糖代谢改变.....	362
二、创伤的病理生理学改变.....	330	二、脂肪代谢改变.....	363
第二节 创伤患者的术前评估与急救.....	331	三、蛋白质代谢改变.....	364
一、伤情的评估.....	331	四、创伤后维生素代谢的改变.....	367
二、麻醉前急救.....	333	五、创伤后微量元素的代谢改变.....	367
第三节 创伤患者的麻醉管理.....	336	第四节 脓毒症的代谢改变.....	368
		一、蛋白质与氨基酸代谢改变.....	368

二、糖代谢改变.....	370	SIRS).....	404
三、脓毒症时的脂肪代谢.....	372	七、脓毒症(sepsis).....	404
第 35 章 创伤营养学——大陆地区专家		八、多器官功能障碍综合征.....	404
经验 李峰 黎君友	375	第二节 创伤感染的主要病原体	404
第一节 创伤患者的营养需要	376	一、主要病原微生物的演变.....	404
一、创伤患者的能量需求.....	376	二、创伤感染病原微生物的来源及入侵	
二、氮的需求.....	377	途径.....	405
三、维生素和微量元素的需求.....	377	三、菌量计数的临床意义.....	405
四、三大营养素的分配.....	378	第三节 创伤后化脓性感染	406
第二节 创伤患者营养途径的选择	379	一、临床表现.....	406
一、肠外营养.....	379	二、诊断.....	406
二、胃肠内营养.....	383	三、治疗方案及原则.....	406
第三节 创伤后器官功能不全的营养		第四节 创伤后非芽胞厌氧菌感染	406
支持	388	一、病因.....	406
一、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的营养		二、临床特点.....	407
支持治疗.....	388	三、诊断.....	408
二、急性肾功能不全的营养支持治疗.....	388	四、治疗.....	408
三、急性肝功能不全的营养支持治疗.....	389	第五节 创伤后肠源性感染	409
四、心功能不全的营养支持治疗.....	389	一、病因.....	409
第四节 创伤患者的营养评价	389	二、临床表现.....	410
一、人体测量.....	389	三、防治.....	410
二、临床检查.....	390	第六节 创伤后破伤风	410
三、实验室检查.....	390	一、病因与发病机制.....	411
四、免疫功能检查.....	391	二、临床表现和诊断.....	411
五、综合营养评定.....	391	三、预防.....	412
六、营养风险与筛查.....	391	四、治疗.....	412
第 36 章 外伤营养学——台湾地区专家		第七节 创伤后气性坏疽	413
经验 韩吟宜 张子明	394	一、病因与发病机制.....	413
一、外伤的病理生理.....	394	二、临床表现与诊断.....	413
二、营养改变外伤所引起的病理生理		三、治疗.....	414
变化.....	395	四、预防.....	414
三、创伤营养支持的基本施行原则.....	398	第八节 创伤感染抗菌药物使用原则	415
四、不同类型的外伤患者的营养支持		一、给药时机.....	415
策略.....	399	二、抗菌药物选择.....	415
五、结论.....	401	三、剂量.....	416
第 37 章 创伤感染及防治 梁华平 姚咏明	403	四、疗程.....	416
第一节 基本概念	403	五、给药途径.....	417
一、感染(infection).....	403	六、治疗性应用抗菌药物的基本原则.....	417
二、外科感染(surgical infection).....	404	第 38 章 创伤微生物学 于勇	420
三、菌血症(bacteremia).....	404	一、创伤后侵入人体的微生物.....	420
四、毒血症(toxaemia).....	404	二、创伤后微生物侵入人体的影响	
五、败血症(septicemia).....	404	因素.....	422
六、全身性炎症反应综合征(systemic		三、创伤感染病原菌的变迁与现状.....	423
inflammatory response syndrome,		第 39 章 创伤诊断学 唐杰 吕发勤	427

