

Chinese Guideline for Diagnosis and
Treatment of Skin Wounds (2015)

中国创面诊疗指南

(2015版)

中华医学会创伤学分会

组织编写

中华医学会组织修复与再生分会



人民卫生出版社

**Chinese Guideline for Diagnosis and
Treatment of Skin Wounds (2015)**

中国创面诊疗指南

(2015版)

中华医学会创伤学分会

中华医学会组织修复与再生分会

组织编写

总执笔人

付小兵 中国人民解放军总医院生命科学院

韩春茂 浙江大学医学院附属第二医院

陆树良 上海交通大学医学院附属瑞金医院

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国创面诊疗指南: 2015 版 / 中华医学会创伤学分会, 中华医学会组织修复与再生分会组织编写. —北京: 人民卫生出版社, 2016

ISBN 978-7-117-22231-0

I. ①中… II. ①中… ②中… III. ①创伤外科学—指南 IV. ①R64-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 045395 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!

中国创面诊疗指南 (2015版)

组织编写: 中华医学会创伤学分会

中华医学会组织修复与再生分会

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: 北京铭成印刷有限公司

经销: 新华书店

开本: 787×1092 1/16 印张: 7 插页: 4

字数: 153 千字

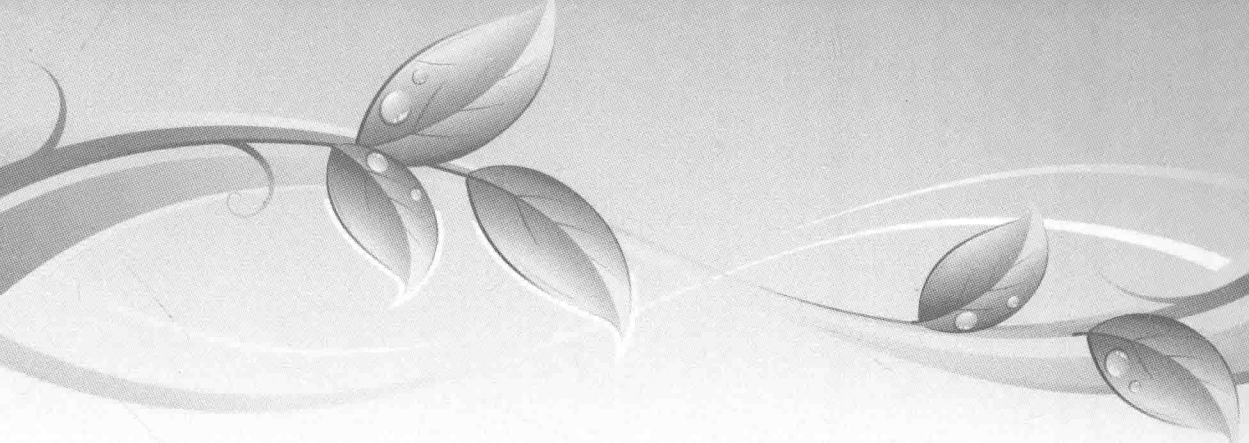
版次: 2016 年 4 月第 1 版 2016 年 5 月第 1 版第 2 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-22231-0/R·22232

定价: 25.00 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)



指南编写委员会

- 许樟荣 中国人民解放军第306医院
谢挺 上海交通大学医学院附属第九人民医院
曹烨民 上海市中西医结合医院
程飏 广州军区广州总医院
温冰 北京大学第一医院
姜玉峰 中国人民解放军第306医院
沈月宏 浙江大学医学院附属第二医院
贾黎静 河北医科大学第三医院

指南编写工作支持小组

- 齐心 北京大学第一医院
何睿 北京大学第一医院
王瑜 北京大学第一医院
谢昆 北京大学第一医院
李会娟 北京大学第一医院
王鸿博 河北医科大学第三医院
吴雷 广州军区广州总医院
宣敏 广州军区广州总医院
黄瑶 上海交通大学医学院附属第九人民医院
赵诚 上海市中西医结合医院
邢鹏超 上海市中西医结合医院



指南评议委员会

- 王正国 第三军医大学野战外科研究所
夏照帆 第二军医大学长海医院
吴 军 第三军医大学西南医院
胡大海 第四军医大学西京医院
谭 谦 南京鼓楼医院
李宗瑜 哈尔滨市第五医院
贾赤宇 中国人民解放军第309医院
李永林 郑州市第一人民医院

总执笔人简介



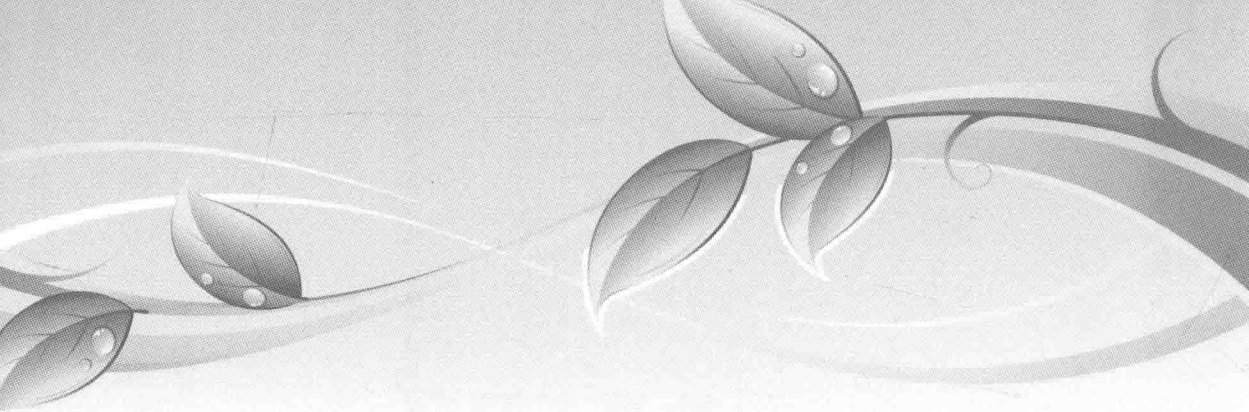
付小兵 中国工程院院士,研究员、教授、博士生导师。现任中国人民解放军总医院生命学院院长、基础医学研究所所长、全军创伤修复与组织再生重点实验室主任、北京市皮肤损伤修复与组织再生重点实验室主任等职务。任南开大学教授,北京大学、中国医科大学等国内10余所大学客座教授。

学术职务:担任国际创伤愈合联盟(WUWHS)执委、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》(ILEW)、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。

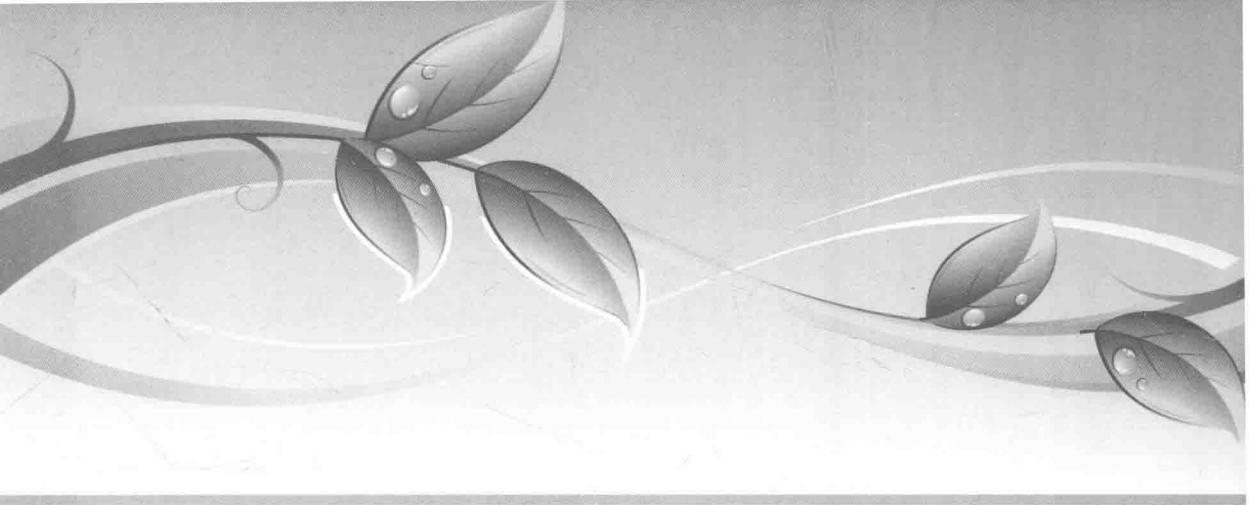
研究成果:长期从事创伤和创伤后的组织修复与再生研究工作,主要领域涉及创伤弹道学、生长因子生物学、干细胞诱导分化与组织再生、严重创伤致重要内脏缺血性损伤的主动修复与再生等。20世纪80年代中期曾赴云南老山前线参加战伤调查和救治。在国际著名医学杂志Lancet首先报道了表皮细胞通过去分化途径转变为表皮干细胞的重要生物学现象,与盛志勇院士一起带领团队在国际上首先利用自体干细胞再生汗腺获得成功,为解决严重烧创伤患者后期的出汗难题提供了基础,被国际同行评价为“里程碑式的研究”。培养博士生、博士后等50余人。

作为首席科学家获国家重点基础研究规划项目(“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



30项资助。主编《中华创伤医学》《再生医学：原理与实践》《现代创伤修复学》等专著20部，参加编著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的影响。获国家和军队二等以上成果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。

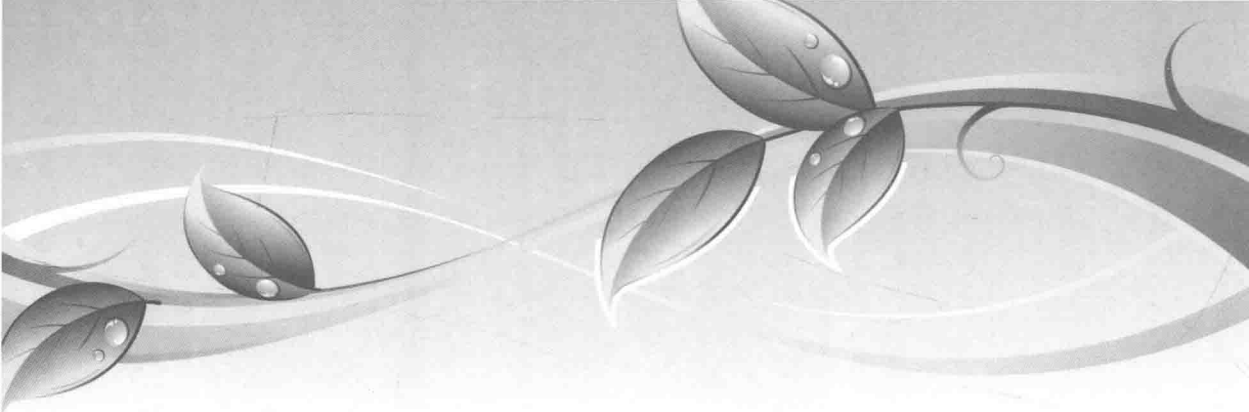
个人荣誉：1993年获“国务院政府特殊津贴”，被评为“首届全国百名优秀中青年医学科技之星”。1995年和2004年分别获“总后十大杰出青年”和“科技金星”等荣誉称号。2002年和2004年分别获“求是杰出青年奖”和中国工程院“光华青年奖”。2008年获“中国人民解放军杰出专业技术人才奖”。2009年获“何梁何利基金科学与技术进步奖”。2008年被国际创伤愈合联盟授予“国际创伤修复研究终身成就奖(Lifetime Achievement Award)”，为获此殊荣的唯一华人学者。2011年获中欧创伤修复联盟“终身成就奖”。2012年当选为“科学中国人2012年年度人物”，并被评为“全军优秀共产党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



韩春茂 主任医师、教授、博士生导师。毕业于日本金泽医科大学形成外科,获医学及哲学博士学位。现任浙江大学医学院附属第二医院烧伤科主任。

学术任职: 担任中国医师协会创伤外科医师分会副会长兼创面修复医师专业委员会主任、中华医学会烧伤外科学会副主任委员(第八届)、中华医学会肠外肠内营养学分会常委、中华医学会创伤外科分会组织修复与创面愈合学组委员、中华医学会糖尿病学会糖尿病足学组委员、浙江省医学会烧伤外科分会候任主任委员、浙江省医学会肠外肠内营养分会首任主任委员。《中华烧伤杂志》副主编,《中华医学杂志英文版》编委。

研究成果: 主要从事皮肤组织工程、营养代谢及瘢痕防治的研究。承担国家重点基础研究发展计划项目(“973”项目)子课题、国家自然科学基金项目、省重大科技项目、卫生部行业科研专项课题合作研究中子课题《严重烧伤早期营养支持与代谢调理指南》的多中心研究。参与编写《中华烧伤医学》《现代瘢痕学》等专著7部,其中副主编3部。指导翻译《2006年版国际糖尿病足溃疡临床实践指南》,参与译著1部。发表论文百余篇,其中SCI收录40篇。持有发明专利3项,获浙江省科技厅二等奖3次,浙江省卫生厅一、二、三等奖各1次,浙江省科技成果三等奖2次。



陆树良 教授,博士生导师。上海交通大学医学院附属瑞金医院上海市烧伤研究所所长,上海市创面修复研究中心主任。

学术任职: 现任中国医师协会创伤外科医师分会会长,中华医学会创伤学分会副主任委员。中华医学会组织修复与再生分会顾问,《中华创伤杂志》副主编,《中华烧伤杂志》常务编委,《中华损伤与修复杂志》常务编委,《感染、炎症、修复》常务编委, *The International Journal of Lower Extremity Wounds* 编委。

研究成果: 长期从事创面愈合的理论研究和临床实践探索,曾负责国家“973”子项目2项、国家“十二五”支撑项目1项、国家自然科学基金3项以及省部级项目多项。提出了烧伤后24小时内削痂防治深Ⅱ°创面进行性加深的手术方案;提出了糖尿病合并难愈创面形成的“微环境污染”理论机制;提出了增生性瘢痕形成的“真皮模板”缺损学说。发表创面修复相关论文200余篇,主编专著2部,参编10余部。曾获国家科技进步一等奖1项、二等奖1项,省部级科技进步一等奖1项,省部级科技进步二等奖2项。获得中欧创面修复联盟(SEWHA)杰出贡献奖、黎鳌烧伤医学奖、王正国创伤医学奖、上海市“银蛇奖”等荣誉奖项,并被遴选为上海市领军人才。近十余年来积极推进我国创面修复专科的建设,应用TDL-TE的4G技术和可穿戴智能眼镜等互联网技术,探索创面修复中心与社区医疗双向联动,以及发达城市与偏远地区双向联动的创面患者就医模式。是我国创面修复专科建设的主要发起者之一。



序

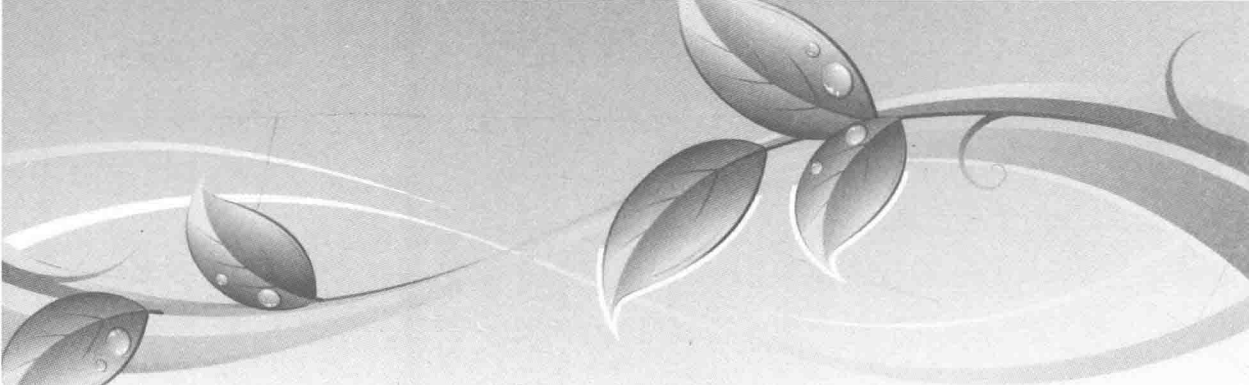
创面是各种损伤和疾病留下的印迹,也是临床治疗的重点和难点。根据相关研究,我国每年慢性难愈合创面的治疗需求在3000万人次左右,而整个创面(包括各种手术切口)的治疗则在1亿人次左右,需求巨大。

创面治疗是一个复杂的过程,除了外科医生的技术以外,各种辅助手段、药物和器械的正确应用十分重要。随着科学技术的发展和各种先进治疗技术与方法的应用,总体来讲,我国创面的治愈率明显提高。统计表明,近年来我国急性创面的愈合时间比十几年前缩短了2~4天,而慢性难愈合创面的治愈率则提高了10%左右。但是也应当看到,由于各种治疗措施、方法以及相关产品的使用不当或时机不对,在一些地方,治疗的创面不仅没有及时愈合,反而迁移不愈,甚至患者出现并发症和死亡等。究其原因,主要是没有正确地掌握治疗时间以及正确地使用相关技术和产品。因此,科学和规范地对创面进行治疗十分必要。而制定相关指南,指导各级医护人员规范地应用这些技术和方法,对于提高各种创面的治疗效果十分重要。基于这一需求,我们在充分调研的基础上,组织国内部分专家,按照循证医学的原理,在整理大量资料的基础上编写了这本《中国创面诊疗指南》(2015),希望通过指南,为国内专家治疗提供一个有益的参考。

编写这本指南的原则是:①尽可能收集近年来国内有关创面治疗的相关研究报告;②客观分析不同治疗方法对创面的治疗效果;③排除利益相关的单纯产品的报告;④以国内研究为主,参考国外相关资料,制定出符合中国国情的指南;⑤由于治疗方法的改进以及多中心评价结果的不断出现,希望本指南能够在2年的周期内进行更新,以不断反映临床治疗的客观需求。

总之,指南的制定是一个复杂和动态的过程。由于时间比较短,编写人员水平所限,提供的资料不一定完整,可能还存在一些不足与缺陷。因此,敬请广大读者提出批评指正,以利再版时加以改进。

付小兵 韩春茂 陆树良
2015年10月20日



前言

创伤自人类产生就有,创伤的起源也可以说是外科学的历史起源。创面是创伤的一部分,是人类社会的一种常见病与多发病。创面历史悠久、种类繁多,人们在诊断、治疗和预防过程中已积累了丰富的经验。随着社会的发展,人们的生活习惯发生了巨大的变化,人类疾病谱也随之改变,各种急慢性创面的发生逐渐增多,并呈多样化改变,其诊断、治疗以及预防也更加复杂。

首先,由于人们生活和工作条件的改变,急性创面(如交通伤、机器热压伤等)变得更加多样化,不仅创面加深,而且往往伴随其他组织器官的损伤,如骨折等,这给创面的治疗带来了更大的挑战。

其次,随着人们生活方式改变,各种慢性疾病不断增加,慢性创面也呈现逐渐增多、伤情更加复杂多变的特点。目前,对于慢性创面的修复机制尚不完全清楚,一些新型治疗方法效果虽有小规模实践的报道,但还处于探索阶段,尚缺乏循证依据的支持,故慢性创面的诊疗是目前的一个难点。为了克服这个难点,除加大投入,深入开展慢性难愈合创面发生机制的基础研究外,建立规范和专业化的创面治疗中心以及制定高水平的诊疗指南是进一步提高创面治疗水平的基础,是我们目前急需完成的一项任务。

2011年,付小兵院士和韩春茂教授等组织相关专家,编辑出版了国内第一本关于慢性伤口的指南性书籍《慢性伤口诊疗指导意见》(2011版),出版后受到广大业内人员的欢迎,对规范我国创面治疗起到了一定的作用。

2013年底,为进一步提高我国慢性难愈合创面的治疗水平和规范急性及慢性创面的诊疗过程,同时为了让指南更加符合中国人的特性,付小兵院士提议根据国内相关文献,结合国外相关指南,建立一个属于中国人自己的创面诊疗指南。2014年初,指南制定小组成立并正式启动相关编著工作。通过制定标准、文献调研、专家分析、小组专题讨论和不同领域专家交叉评估以及领域专家审读等形式,历经1年多,最终完成了这部中国人的创面诊疗指南编写工作。

为了高质量完成指南编写工作,编委会前期进行了大量准备。首先指南制定小组通过多次工作会议确定了指南制定计划,同时将指南制定分为5个部分,并分别交相关专家负责。这5个部分分别为:许樟荣、姜玉峰、温冰、贾黎静负责的糖尿病足溃疡,程飏、

付小兵负责的创伤性溃疡,陆树良、谢挺负责的压迫性溃疡,曹烨民负责的血管性溃疡,韩春茂和沈月宏负责的急性创面和其他慢性伤口等。

此次制定指南的材料是基于国内发表的有关创面治疗的临床研究论文,文献检索来源于CNKI(中国知网,表1)等。CNKI学位论文数据库检索从2004年1月1日到2014年5月1日发表的所有的有关创面(伤口)的论文。主旨在于制定一套符合中国国情的指南,以使其更具有指导作用。

表1 文献检索策略

检索时限	从2004年1月1日到2014年5月1日
语言	汉语
数据库	CNKI(中国知网)、CNKI学位论文、CNKI世纪期刊、万方数据、万方学位论文、维普期刊、中国生物医学服务系统、中华医学会期刊等。
筛选项目	人类、动物
文献出版类型	有效性: 指南, Meta-分析, 系统评价, 随机对照研究, 观察研究, 病例报告, 共识意见 安全性: 指南, Meta-分析, 系统评价, 随机对照研究, 不良反应报告, 共识意见
主要检索词	烧伤、急性伤口、慢性伤口, 静脉性溃疡, 动脉性溃疡, 糖尿病性溃疡(糖尿病足、糖尿病足溃疡), 创伤性溃疡, 压力性溃疡, 预防、治疗及其同义词

论文检索完成后,首先由各部分负责人进行初步文献筛选,主要排除不符合检索要求的文章,包括综述性文献等。此次制定指南,文献同时包含了相关的动物研究。待文献初步筛选后,相关负责人进行文献归类,归类依据牛津推荐意见分级(OCEBM,表2)。经过文献的初步筛选和文献归类总结后,指南制定小组陆续召开了7次全体会议,对每篇文献进行分析研究,进一步筛选,以最终入选文章进入最后的指南制定。

表2 牛津推荐意见分级(OCEBM)

推荐意见	证据级别	描述
A	1a	基于RCTs的SR(有同质性)
	1b	单个RCT研究
	1c	“全或无”证据(有治疗以前所有患者全都死亡,有治疗之后有患者能存活。或者在有治疗以前一些患者死亡,有治疗以后无患者死亡)
B	2a	基于队列研究的SR(有同质性)
	2b	单个队列研究(包括低质量RCT; 如 < 80%随访)
	3a	基于病例对照研究的SR(有同质性)
	3b	单个病例对照研究
C	4	病例报道(低质量队列研究)
D	5	专家意见或评论

需要指出的是,此次指南制定的文献依据均来自中国的相关文献,未采用国外的相关报告。在指南的文献收集、研究和分析中,我们发现国内的文献较国外相关报告存在一定的差距,这个差距主要表现在国内文献的质量不高,包括研究方法、统计分析、研究结果等。这个差距除了和发达国家的医疗水平差距有关之外,更多的在于创面治疗的患者许多在基层和非教学医院,而这些医院的研究水平较差。这也是急需制定指南的需求所在。同时也提示我们,创面诊疗工作的重心需要下沉。基于以上的原因,此次制定的指南可能存在一定的不足和需要改进的地方,我们将通过后期工作进行进一步完善,以期我国的创面诊疗水平提高贡献一份力量。

付小兵 韩春茂 陆树良

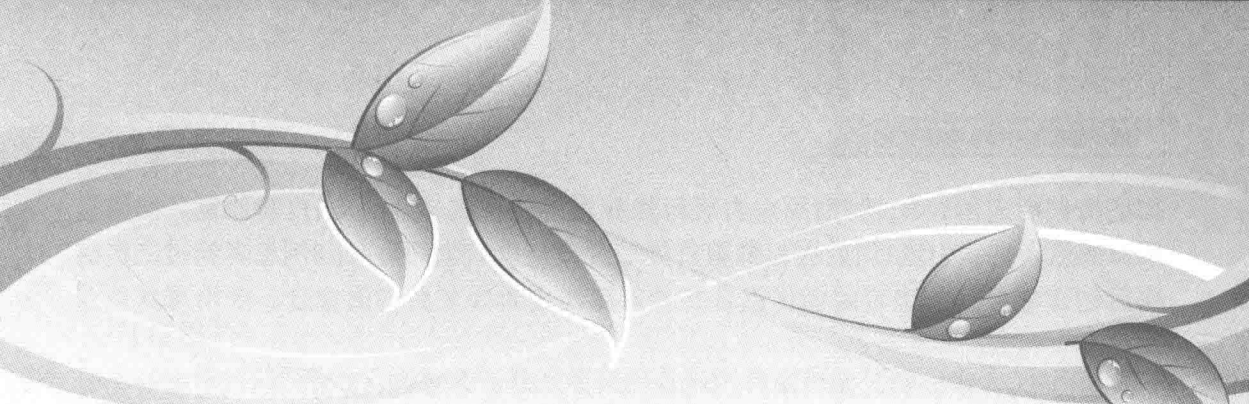
2015年9月16日



第一章 创伤性溃疡创面.....	1
第一节 背景	1
第二节 封闭式负压引流	1
第三节 高压氧治疗	3
第四节 敷料及其他药物	3
第五节 组织移植	6
第六节 光与激光治疗	7
第七节 护理	8
第八节 中药治疗	9
第二章 糖尿病足创面.....	10
第一节 背景	10
第二节 手术篇	10
一、清创	10
二、植皮	12
三、皮瓣	12
第三节 技术篇	14
一、高压氧	14
二、负压创面治疗	18
三、敷料	20
四、光疗	24
五、臭氧	26
六、蛆虫治疗	26
七、干细胞	27
第四节 材料篇	32
一、生长因子	32

二、血小板凝胶	36
三、组织工程皮肤	38
第五节 外用中成药	39
一、康复新液	39
二、京万红软膏	43
三、复方黄柏液	43
四、生肌象皮膏	44
五、肤痔清软膏	44
六、龙珠软膏	45
七、珍石烧伤膏	45
第三章 压迫性溃疡创面	47
第一节 背景	47
第二节 NPWT治疗深度/重度压疮的效果	47
第三节 NPWT治疗慢性创面(含压疮)的效果	48
第四节 京万红软膏治疗压疮的效果	49
第五节 百克瑞纱布治疗压疮的效果	50
第六节 超声清创治疗压疮的效果	51
第七节 康复新液治疗压疮的效果	52
第八节 减压支持面治疗压疮的效果	53
第九节 其他物理、化学、生物方法治疗压疮的效果	55
第四章 动脉性溃疡创面	57
第一节 背景	57
第二节 肢体动脉硬化闭塞症	57
一、药物治疗	57
二、血管外科手术	58
三、腔内治疗术	59
四、干细胞移植	59
五、中医药治疗	60
六、其他疗法	61
第三节 血栓闭塞性脉管炎	62
一、背景	62
二、药物治疗	62
三、手术疗法	64
四、腔内治疗术	65
五、干细胞移植	66
六、中医药治疗	66

七、其他疗法	67
第五章 下肢静脉性溃疡创面	69
第一节 背景	69
第二节 手术治疗	69
第三节 药物治疗	71
第六章 急性及其他创面	75
第一节 急性伤口	75
一、背景	75
二、伤口清洗	75
三、小面积简单伤口处理	76
四、大面积复杂伤口	77
五、其他辅助药物及敷料	78
六、动物实验进展	79
第二节 烧伤	81
一、背景	81
二、技术篇	82
三、药物篇	83
四、敷料篇	84
第三节 其他慢性伤口	86
一、背景	86
二、骨髓炎	86
三、肌腱、骨、接骨板外露	87
四、感染性伤口及其他慢性伤口	88
五、药物性溃疡	90
六、放射性溃疡	90
附录 国际伤口指南名录	94



第一章 创伤性溃疡创面

第一节 背 景

创伤性溃疡是指有明确外伤史,并在此基础上发生的溃疡,临床表现依损伤性质不同而异,部位不确定。机械损伤性溃疡,常由创面处理不当、清创不彻底、换药不当引起,继发的感染、坏死及血管、神经损伤影响肉芽生长,妨碍伤口愈合。

创伤性溃疡强调手术治疗,彻底扩创后行皮瓣或植皮覆盖创面。对于溃疡不深,面积小或散在多发创面,如烧伤后残余创面,非手术治疗也能治愈。非手术治疗的原则是控制感染,促进愈合。由于与此创伤性溃疡有关的多数论文会涉及各种慢性伤口,甚至与其他章节的慢性伤口交叉,所以本章节重点描述各种治疗方法的疗效证据和推荐。

第二节 封闭式负压引流

【证据】

2010年,王维平为评价封闭式负压引流治疗难愈性创面的临床效果,选取慢性创面患者78例。将78例慢性创面患者随机分为两组,治疗组38例,采用实用封闭式负压引流(vacuum sealing drainage, VSD)治疗;对照组40例,采用普通换药治疗。比较两组创面进入肉芽生长所需时间、治疗1周时的创面愈合率及创面愈合时间。结果显示,治疗组治疗1周时的创面愈合率高于对照组($P<0.05$),治疗组创面进入肉芽生长所需时间、创面愈合时间均较对照组缩短(均 $P<0.05$)。

2009年,赵杰回顾性分析自2007年2月至2008年8月,采用VSD治疗复杂创伤性皮肤软组织缺损23例,以评价VSD治疗复杂创伤性皮肤软组织缺损的疗效。应用持续封闭负压引流敷料覆盖创面,吸引器持续吸引治疗6~8天后,拆除敷料行二期植皮术。结果显示23例患者中21例患者使用VSD治疗后行二期植皮全部成活;2例患者行2次VSD,治疗后植皮全部成活。

2012年,赵旭为了探讨创面VSD技术在创伤患者皮肤、软组织缺损中的应用及护理。对2009年10月至2011年10月本院收治的48例创伤性皮肤、软组织缺损的患者,均行急诊