

主编 杨宗城

烧伤救治手册

SHAOSHANG
JIUZHI SHOUCHE



人民军医出版社

PEOPLE'S MILITARY MEDICAL PRESS

烧伤救治手册

SHAOSHANG JIUZHI SHOUCHE

主 编 杨宗城

副主编 黄跃生

编 委 (以姓氏笔画为序)

王甲汉 杨宗城 汪仕良

陈 璧 周一平 贾赤宇

柴家科 高建川 郭振荣

黄跃生 彭毅志



人民军医出版社

People's Military Medical Press

北 京

图书在版编目(CIP)数据

烧伤救治手册/杨宗城主编. —北京:人民军医出版社,
2004.7

ISBN 7-80194-166-7

I. 烧… II. 杨… III. 烧伤-治疗手册 IV. R644-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 109757 号

策划编辑:张怡泓 加工编辑:焦健姿 责任审读:李 晨

版式设计:赫英华 封面设计:吴朝洪 责任监印:李润云

出 版 人:齐学进

出版发行:人民军医出版社 经销:新华书店

通信地址:北京市复兴路 22 号甲 3 号 邮编:100842

电话:(010)66882586(发行部)、51927290(总编室)

传真:(010)68222916(发行部)、66882583(办公室)

网址:www.pmmp.com.cn

印刷:北京天宇星印刷厂 装订:京兰装订有限公司

开本:850mm×1168mm 1/32

印张:8.75·彩页 2 面 字数:214 千字

版次:2004 年 7 月第 1 版 印次:2004 年 7 月第 2 次印刷

印数:3001~6000

定价:23.00 元

版权所有 侵权必究

购买本社图书,凡有缺、倒、脱页者,本社负责调换

电话:(010)66882585、51927252

编著者名单

（以姓氏笔画为序）

- | | | |
|-----|-----|------------|
| 王甲汉 | 教 授 | 第一军医大学南方医院 |
| 杨宗城 | 教 授 | 第三军医大学西南医院 |
| 汪仕良 | 教 授 | 第三军医大学西南医院 |
| 陈 璧 | 教 授 | 第四军医大学西京医院 |
| 周一平 | 教 授 | 第一军医大学南方医院 |
| 贾赤字 | 教 授 | 第四军医大学西京医院 |
| 柴家科 | 教 授 | 解放军 304 医院 |
| 高建川 | 副教授 | 解放军 304 医院 |
| 郭振荣 | 教 授 | 解放军 304 医院 |
| 黄跃生 | 教 授 | 第三军医大学西南医院 |
| 彭毅志 | 教 授 | 第三军医大学西南医院 |

内 容 提 要

本书是一本系统介绍烧伤救治的专著。全书共 13 章,分别介绍了烧伤的诊断、现场抢救和后送、烧伤休克的治疗、烧伤患者的监测、烧伤感染的处理、烧伤后代谢变化及营养支持、特殊烧伤、小儿及老年人烧伤、烧伤的内脏并发症、烧伤康复治疗及烧伤整复治疗。本书内容丰富,简明实用,图文并茂,结构合理,可供基层烧伤医师及外科医师战时或平时救治烧伤时参考。

责任编辑 张怡泓 焦健姿

前 言

烧伤平时、战时多见,随着高新燃烧武器和核武器的问世,未来战争中烧伤将成为主要战伤。为此,我们在总后卫生部机关的关心与支持下,编写了这本手册。

第三军医大学与第二军医大学于 1963 年曾为我军基层烧伤工作者编写过《烧伤救治手册》,1974 年解放军 159 医院又编写出版过《烧伤防治手册》,本书是在这些手册的基础上,总结我军 40 多年救治烧伤的成功经验,结合战时情况予以修改补充而完成的。主要介绍较成熟的救治策略与措施,为基层烧伤科医师和外科医师于战时或平时救治烧伤,特别是成批烧伤,提供一本简明、实用的工具书。

本书由第一、三、四军医大学和解放军 304 医院共同完成,编者均为我国、我军烧伤救治经验丰富的专家,但由于时间紧迫,本书肯定会有缺点甚至错误之处,欢迎广大读者批评指出。

本书的出版得到了人民军医出版社的大力支持,在此深表谢意。

编 者



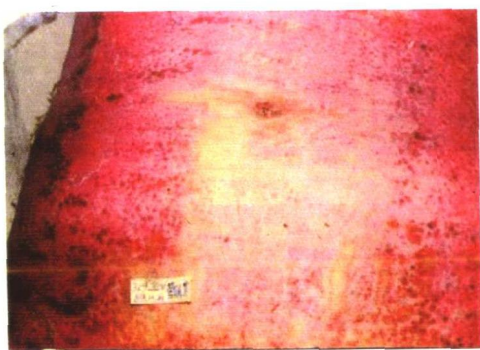
A



B

彩图 13-1 两下肢Ⅲ度烧伤切痂后行大片自体皮移植

A. 术前； B. 大片自体皮移植后，外形功能良好



彩图 13-2 腹部反复供皮 4 次，未留下瘢痕，仅有色素沉着



A



B

彩图 13-3 患者于 1 岁时左上肢烧伤未行植皮治疗，而致严重畸形

目 录

第 1 章 概论	杨宗城(1)
一、体液渗出期或休克期	(1)
二、急性感染期	(2)
三、修复期	(3)
第 2 章 烧伤的诊断	王甲汉(4)
第一节 烧伤原因	(5)
第二节 烧伤面积的估计	(5)
一、中国九分法	(6)
二、十分法	(6)
三、手掌法	(6)
四、估计烧伤面积时的注意事项	(7)
第三节 烧伤深度的估计	(7)
一、三度四分法的组织学划分	(7)
二、三度四分法的临床表现	(8)
第 3 章 现场抢救和后送	周一平(9)
第一节 现场急救	(9)
一、迅速脱离致伤源	(9)
二、现场急救处理	(11)
第二节 后送	(12)
一、后送时机	(12)
二、后送前的处理	(13)
三、后送途中注意事项	(14)
四、航空救护	(15)

烧伤救治手册

第三节 各级医疗机构的医疗任务	(16)
一、战场	(16)
二、I 级医疗机构	(16)
三、II 级医疗机构	(17)
四、III 级医疗机构	(17)
第 4 章 烧伤休克的防治	黄跃生 (18)
第一节 烧伤休克的发病原因及其特点	(18)
第二节 烧伤休克的临床症状	(19)
一、烦渴	(19)
二、烦躁不安	(20)
三、尿量减少	(20)
四、脉搏快而弱	(21)
五、末梢循环充盈不良	(21)
六、恶心、呕吐	(21)
七、血压和脉压差的变化	(22)
八、化验检查	(22)
九、血气、经皮氧分压($P_{tc}O_2$)和脉搏血氧饱和度(SpO_2)	(22)
第三节 补液疗法	(22)
一、补液的途径	(23)
二、补液治疗的临床监测指标	(30)
三、严重烧伤病人休克复苏困难的原因	(32)
四、特殊情况下的补液治疗	(33)
五、补液疗法中的几个具体问题和注意事项	(36)
第四节 烧伤休克的辅助治疗	(38)
一、镇静、镇痛	(38)
二、抗生素的应用	(39)
三、应用碱性药物纠正酸中毒	(39)
四、合理应用血管活性药物	(39)

五、氧自由基清除剂的应用	(40)
六、保护、改善重要脏器功能	(40)
七、其他药物治疗	(42)
第五节 烧伤休克期常见的并发症	(42)
一、急性胃扩张	(43)
二、肺水肿	(43)
三、脑水肿	(43)
四、急性肾功能衰竭	(44)
第5章 烧伤病人的监测	杨宗城(46)
一、急救、初诊时的监测	(46)
二、休克期监测	(48)
三、休克期后的监测	(50)
第6章 烧伤创面的处理	柴家科 高建川 郭振荣(54)
第一节 创面早期处理	(54)
一、早期清创	(54)
二、冷疗法	(56)
第二节 创面非手术处理方法和选择	(57)
一、包扎疗法	(57)
二、暴露疗法	(59)
三、湿敷疗法	(60)
四、浸泡疗法	(62)
第三节 烧伤创面外用药物	(63)
一、促进成膜	(63)
二、加速成痂	(64)
三、创面抗菌	(64)
四、促进创面愈合	(66)
第四节 深度烧伤创面处理	(68)
一、深Ⅱ度烧伤创面的处理	(68)
二、Ⅲ度烧伤创面的处理	(70)

烧伤救治手册

三、烧伤创面覆盖·····	(77)
第五节 感染创面处理·····	(83)
一、感染创面的处理原则·····	(83)
二、铜绿假单胞菌感染创面的处理·····	(84)
三、真菌感染创面的处理·····	(84)
四、残留创面处理·····	(85)
第7章 烧伤感染····· 彭毅志	(87)
第一节 烧伤感染途径及类型·····	(87)
一、感染途径·····	(87)
二、全身性烧伤感染类型·····	(89)
第二节 烧伤感染常见病原菌·····	(90)
一、革兰阴性杆菌(G^- 杆菌)·····	(90)
二、革兰阳性球菌(G^+ 球菌)·····	(91)
三、真菌·····	(93)
四、厌氧菌·····	(94)
五、病毒感染·····	(95)
第三节 烧伤全身性感染的诊断与防治·····	(95)
一、烧伤全身性感染的诊断·····	(95)
二、烧伤全身性感染的防治·····	(96)
第8章 烧伤后代谢变化及营养支持····· 汪仕良	(103)
第一节 烧伤病人的营养监测·····	(103)
一、体重·····	(103)
二、血浆蛋白质·····	(104)
三、氮平衡·····	(104)
第二节 烧伤后高代谢及热能需要量·····	(105)
一、高代谢·····	(105)
二、热能需要量·····	(105)
第三节 蛋白质氨基酸需量·····	(108)
一、负氮平衡·····	(108)

二、氨基酸代谢	(109)
三、蛋白质和氨基酸需要量	(110)
第四节 糖需要量	(111)
一、高糖血症	(112)
二、糖异生增强	(112)
三、胰岛素抵抗	(112)
四、糖需要量	(112)
第五节 脂肪需量	(113)
一、脂肪分类	(113)
二、脂肪乳剂品种	(113)
三、输注脂肪乳剂注意事项	(114)
四、非蛋白热量中糖与脂肪比例	(114)
第六节 烧伤病人电解质和微量元素及维生素需量	(115)
第七节 胃肠内营养支持	(116)
一、胃肠内营养支持方式	(116)
二、早期胃肠喂养	(117)
第八节 静脉营养	(118)
一、周围静脉营养	(118)
二、中心静脉营养	(119)
第9章 特殊烧伤	陈 壁 王甲汉 杨宗城 (126)
第一节 吸入性损伤	(126)
一、病因	(126)
二、预防与现场急救	(126)
三、病理生理特点	(127)
四、诊断	(127)
五、临床分度	(128)
六、治疗	(128)
第二节 电烧伤	(129)
一、电烧伤的机制	(129)

烧伤救治手册

二、电烧伤的分类	(131)
三、电接触伤的临床特点	(132)
四、急救与治疗	(133)
五、输液治疗	(134)
六、焦痂及深筋膜切开术	(135)
七、预防感染	(135)
八、电烧伤局部的治疗	(135)
第三节 化学烧伤	(139)
一、化学烧伤的特点	(139)
二、化学烧伤的救治原则	(140)
三、常见化学烧伤的治疗	(140)
第四节 放射烧伤	(146)
一、放射烧伤的特点	(147)
二、放射烧伤深度分类	(147)
三、放射烧伤的临床分期	(148)
四、救治原则与治疗措施	(148)
五、放射复合伤	(149)
第五节 军用毒剂烧伤	(151)
一、军用毒剂烧伤的特点及救治原则	(152)
二、常见主要军用毒剂烧伤的治疗	(152)
第六节 烧伤复合伤	(155)
一、临床病理特点	(155)
二、烧伤复合伤的初期处理	(156)
三、伤情估计	(157)
四、合并伤的处理	(157)
第 10 章 小儿与老年人烧伤	贾赤字 (159)
第一节 小儿烧伤	(159)
一、小儿生理特点	(159)
二、小儿烧伤面积和严重程度的估计	(160)

三、小儿烧伤复苏	(161)
四、小儿烧伤创面处理的特点	(164)
五、小儿烧伤败血症的特点	(165)
六、小儿烧伤后并发症	(166)
第二节 老年人烧伤	(170)
一、老年人生理特点	(170)
二、老年人烧伤的严重性	(171)
三、老年人烧伤的治疗	(173)
第 11 章 烧伤内脏并发症	杨宗城(175)
第一节 烧伤后多脏器功能障碍综合征	(175)
一、烧伤后 MODS 的诊断	(176)
二、烧伤后 MODS 的防治	(176)
第二节 肺部并发症	(178)
一、烧伤后急性肺损伤	(178)
二、烧伤后肺部感染	(181)
第三节 泌尿系统并发症	(184)
一、烧伤后肾功能不全	(184)
二、泌尿系统感染	(189)
第四节 心血管系统并发症	(190)
一、烧伤后心功能不全	(190)
二、化脓性血栓性静脉炎	(193)
第六节 胃肠道并发症	(195)
一、急性消化道溃疡	(195)
二、肠系膜上动脉压迫综合征	(198)
第 12 章 烧伤康复治疗	郭振荣(200)
第一节 烧伤康复治疗	(200)
一、开展烧伤康复治疗的必要性	(200)
二、烧伤康复的内容	(201)
三、康复治疗须调动三方面的积极性	(201)

第二节 烧伤功能康复的综合疗法	(202)
一、预防为主	(202)
二、加压疗法	(203)
三、瘢痕内激素注射疗法	(204)
四、功能锻炼	(205)
五、放射疗法	(208)
六、美容护理	(208)
七、外用药物	(209)
八、心理康复	(210)
第三节 烧伤康复效果的评定	(210)
一、临床表现	(211)
二、客观检查	(211)
三、关节活动范围	(211)
四、综合指标评定	(211)
第13章 烧伤整复治疗	陈 璧 (213)
第一节 烧伤后畸形与早期治疗的关系	(213)
一、及早切痂植皮	(213)
二、预防创面感染	(214)
三、保持功能位,及早进行体疗和压迫疗法	(215)
第二节 烧伤瘢痕的分类与临床表现	(215)
一、浅表性瘢痕	(215)
二、增生性瘢痕	(216)
三、瘢痕疙瘩	(217)
四、萎缩性瘢痕	(218)
五、挛缩性瘢痕	(218)
六、瘢痕癌	(218)
第三节 整形外科技术	(219)
一、皮片游离移植术	(219)
二、皮瓣移植术	(220)

三、皮管形成与转移术	(230)
四、皮肤软组织扩张术	(231)
五、基本技术	(241)
第四节 烧伤晚期瘢痕畸形的诊断与治疗原则	(247)
一、诊断问题	(247)
二、治疗计划	(248)
附录 成批烧伤救治方案(讨论稿)	(251)