

荣誉主编

黎 鳌

井泽洋平

烧伤创面处理

Atlas of Burn Surgery 图谱

主 编 胡嘉念

副 主 编 彭毅志 肖光夏



 科学技术文献出版社

烧伤创面处理图谱

Atlas of Burn Surgery

荣誉主编	黎 鳌	井泽洋平
主 编	胡嘉念	
副 主 编	彭毅志	肖光夏
编 委	汪仕良	黄跃生 杨宗城
	吴 军	刘旭盛 艾深海
	康绍禹	横尾和久 彭代智
	罗奇慧	罗高兴 陈 建
	张家平	李晓鲁 颜 洪

科学技术文献出版社

Scientific and Technical Documents Publishing House

北 京

图书在版编目(CIP)数据

烧伤创面处理图谱 / 胡嘉念主编. — 北京: 科学技术文献出版社, 2008.9
ISBN 978-7-5023-5988-1

I. 烧… II. 胡… III. 烧伤—创伤外科学—图谱 IV. R644-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 046712 号

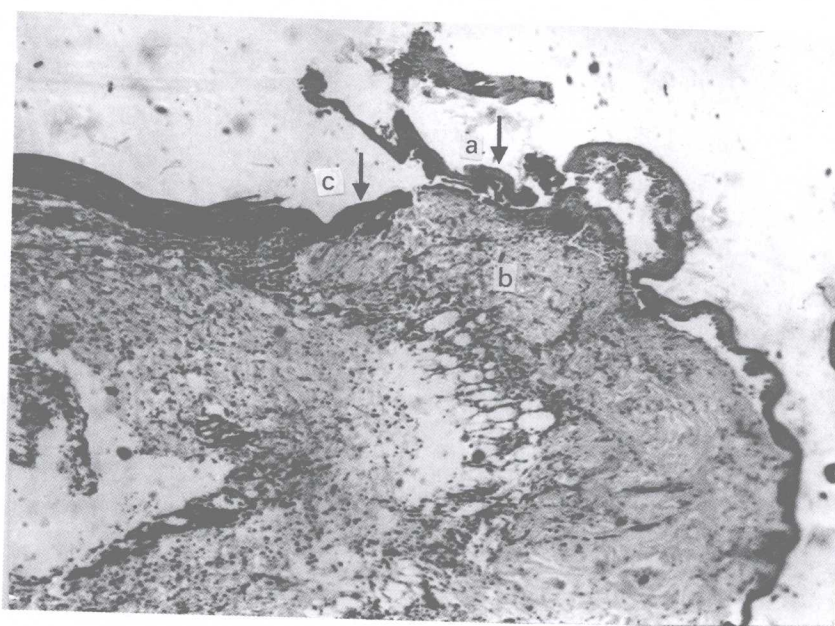
出 版 者 科学技术文献出版社
地 址 北京市复兴路 15 号(中央电视台西侧)/100038
图书编务部电话 (010) 51501739
图书发行部电话 (010) 51501720, (010) 51501722 (传真)
邮 购 部 电 话 (010) 51501729
网 址 <http://www.stdph.com>
E-mail: stdph@istic.ac.cn
策 划 编 辑 李 洁
责 任 编 辑 李 洁
责 任 校 对 唐 炜
责 任 出 版 王杰馨
发 行 者 科学技术文献出版社发行 全国各地新华书店经销
印 刷 者 北京地大彩印厂
版(印)次 2008 年 9 月第 1 版第 1 次印刷
开 本 889 × 1194 16 开
字 数 328 千
印 张 12.5
印 数 1~4000 册
定 价 88.00 元

© 版权所有 违法必究

购买本社图书, 凡字迹不清、缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责调换。

献给烧伤医学创建 **50** 周年纪念

(1958.9~2008.9)



序

20世纪60年代以来,历经40多年努力,我国的烧伤防治研究工作取得了举世瞩目的成就,获得了一批独创性成果,形成了一套我国独特的治疗方案,烧伤治愈率跃居世界前列。有关烧伤的专著,至今已出版几十部,受到广大读者欢迎,但有关烧伤诊治图谱,却寥寥无几。

第三军医大学西南医院烧伤研究所是我国最早从事烧伤专业研究的单位之一,现已是国家重点学科和国家重点实验室。自1958年成立烧伤专科至今,已救治各类烧伤病人1.5万多例,分赴全国各地会诊、抢救烧伤病例数百批次,成功救治了数以千计全国各地严重烧伤病例,承担并完成国家医学领域第一个自然科学基金重大项目以及973项目、863项目等一大批重大、重点课题,获得包括1项国家科技进步一等奖、5项国家科技进步二等奖以及60余项国家、省部级二等以上临床、科技进步奖,创办和主办了多次国际烧伤学术会议,为我国烧伤医学跻身世界先进行列,做出了重要贡献。

本书图片均为西南医院烧伤研究所资料,由十多位具有数十年临床工作经验的专家在诊治不同类型、部位、时期烧伤病例过程中摄制收集,共有彩色、黑白、线条图片450多幅,凝聚了西南医院烧伤研究所老、中、青几代人的辛勤劳动。

本书包含烧伤诊治过程中的急救、组织、转运、清创、休克的处理、输液、感染控制、制皮、压皮、植皮、修复、整形、合并伤治疗等内容。主要阅读对象是烧伤医学工作者、烧伤医师、外科医师、创伤外科医师以及这些专业的进修生、研究生。对相关的整形修复、急救医学、制皮器械、植皮器具等学科专业人员也有一定的参考价值。本书图片形象、易懂,尤其适合年轻医务人员以及广大基层医护工作者。希望本书能成为广大烧伤专业工作者和有志于烧伤专业的年轻医务人员喜爱的参考书。

图谱出版之际,我们特别怀念我国烧伤医学主要奠基者之一,第三军医大学西南医院烧伤研究所创始人黎鳌院士,以及为中日烧伤医学交流做出重要贡献的日本名古屋中京医院井泽洋平教授。本书部分插图由初颜军同志绘制,在此一并表示感谢。由于烧伤医学进展日新月异,有些资料尚不够系统、完整、确切,还由于我们认识、经验、水平局限,本书难免疏漏甚至谬误之处,恳请各位同道、读者批评指正。

汪仕良 谨识

2007年11月

前言

本书是依据自1958年以来第三军医大学西南医院收治的一万多烧伤病例诊治过程中的成功经验或失败的原因整理、总结、编写而成，从对烧伤病生疏到熟悉，找出一定的规律，使烧伤诊治逐渐规律化、规范化，在不断改进中创新和提高。书中内容包括休克期的阶段输液，后送时机的选择，补液公式的建立，国人体表面积的测算（新九分法），自异体皮混合密植法的创用，大张异体皮片的采取，开洞压皮刀的发明。笔者重点述及的临床成果与体会是：在治疗中要平稳渡过休克，控制早期暴发性感染，重在抓创面的密封治疗是防治感染、减少并发症及提高治愈率的重要措施，手背深Ⅱ°烧伤的早期切削痂植皮是防止手的畸形发生与保留手指最佳功能的有效措施，电击伤的早期手术覆盖治疗是降低延迟性出血、减少截肢率的好方法，早期肠道营养为主的支持、适当的静脉营养是有效的方法，营养公式的建立更适合国人的需求，重视中小面积中减少供皮源，改善功能，提高异体皮的储存质量是值得探求的问题。全书共收集470幅图片，形象地概述了临床的诊治过程，供同行参考。

编者 胡嘉念

目录

第1章 流行病学研究..... (1)

- 一、发生率 (1)
- 二、烧伤面积的分布 (1)
- 三、烧伤原因 (1)
- 四、存活率与烧伤面积大小 (1)
- 五、成人不同年龄与不同烧伤面积间的治愈关系 (2)
- 六、成人患者不同时期治愈率 (2)
- 七、死亡率与半数死亡面积 (3)
- 八、死亡时间的分布与死亡组中并发症 (4)
- 九、败血症中细菌菌种的分布 (4)
- 十、烧伤的预防 (4)

第2章 烧伤病..... (5)

- 一、皮肤的组织结构 (5)
- 二、皮肤的厚度 (6)
- 三、皮肤的功能 (6)
- 四、皮肤的致伤温度 (6)

第3章 急救..... (8)

- 一、现场急救 (8)
- 二、冷疗 (8)
- 三、后送 (8)

第4章 烧伤面积的计算与深度的判断..... (11)

- 一、烧伤面积的计算 (11)
 - 1. 九分法 (11)

2. 手掌法	(11)
3. 小儿面积的测算	(11)
二、深度的判断	(12)
1. I° 烧伤	(12)
2. 浅 II° 烧伤	(12)
3. 深 II° 烧伤	(12)
4. III° 烧伤	(12)
5. 烧伤深度的判断可分三次进行	(12)
第5章 休克的防治	(13)
一、休克的原因	(13)
二、休克的防治措施	(13)
三、观察指标	(13)
1. 一般监测	(13)
2. 特殊监测	(14)
3. 肺动脉楔状压	(14)
4. 肺动脉楔状压的操作	(14)
5. 动脉血气分析	(14)
6. 动脉血乳酸测定	(14)
7. 弥散性血管内凝血的实验检查	(14)
四、注意事项	(14)
第6章 创面的处理	(15)
一、包扎疗法和暴露疗法	(15)
1. 包扎疗法	(15)
2. 暴露疗法	(15)
二、各度创面的处理	(15)
1. I° 创面的处理	(15)
2. II° 创面的处理	(15)
3. III° 创面的处理	(18)
第7章 电损伤	(23)
一、发生率	(23)
二、电损伤的分类	(23)
1. 电弧伤(电火花伤)	(23)
2. 电热器伤	(24)
3. 电击伤	(24)
三、电击伤的机理	(24)
四、电击伤的临床表现	(25)

1. 电性昏迷	(25)
2. 尿的改变	(25)
3. 肺及心脏改变	(25)
4. 局部表现	(25)
5. 跳跃性损伤	(25)
6. 血管壁的改变	(25)
7. 延迟性的局部组织坏死	(25)
8. 脑部、骨的损伤	(26)
五、电击伤的诊断	(26)
六、电击伤的急救	(26)
七、电击伤的治疗	(26)
1. 全身治疗	(26)
2. 局部治疗	(27)
八、并发症的处理	(28)
1. 电性白内障的处理	(28)
2. 心肌的损害	(29)
3. 急性肾功能衰竭	(29)

第8章 烧伤后瘢痕增生..... (31)

一、瘢痕的生成	(31)
二、增生性瘢痕增生的程度	(31)
三、增生性瘢痕的手术时机	(31)

第9章 图谱..... (33)

一、急救与后送	(33)
图 9-1 后送工具的选择	(33)
图 9-2 后送途中防液面上升的莫非管	(33)
二、早期治疗	(34)
图 9-3 各种暴露治疗用保温架	(35)
三、II° 伤	(36)
图 9-4 面部电弧伤	(36)
图 9-5 浅 II° 伤	(37)
图 9-6 面部磷烧伤 (深 II°)	(38)
图 9-7 火罐形成的圆形 II° 伤	(38)
图 9-8 长春新碱注射部位 II° 伤	(39)
图 9-9 硫酸二甲脂蒸气致结合膜、角膜伤, 羞明流泪	(39)
图 9-10 硝酸烧伤	(40)
图 9-11 瓦斯伤与面罩	(40)
图 9-12 煤油浸渍深 II° 伤及深 II° 伤在腐皮下愈合佳	(41)
图 9-13 磺胺嘧啶银形成痂下真皮愈合	(42)

图 9-14	面部深Ⅱ° 伤保留腐皮下愈合佳	(42)
图 9-15	磺胺嘧啶银用后加深创面	(43)
图 9-16	四种不同覆盖物覆盖深Ⅱ° 创面后愈合情况	(44)
图 9-17	Ⅱ° 创面用抗生素后出现过敏性皮疹	(45)
图 9-18	外用药剂过敏	(46)
图 9-19	美宝引起深Ⅱ° 创面过敏皮疹	(47)
图 9-20	美宝引起过敏皮疹	(48)
图 9-21	金因肽造成感染加重	(48)
图 9-22	蒸汽烫伤后的冷疗	(49)
图 9-23	复抗膏治愈糜烂创面	(49)
图 9-24	面部深Ⅱ° 伤瘢痕增生与软化	(50)
图 9-25	Ⅱ号人工皮应用于创面	(51)
图 9-26	戊二醛制备皮用于创面	(51)
图 9-27	不同覆盖物用于供皮创面	(51)
图 9-28	治关节痛敷中药出现皮肤Ⅱ° 伤	(52)
图 9-29	利福平外用引起过敏皮疹	(52)
图 9-30	面颊部金葡菌感染后形成溃疡	(53)
图 9-31	金葡菌性鼻翼坏死	(53)
图 9-32	大面积烧伤后并发霉菌性舌炎	(53)
图 9-33	悦宁定(伊拉普利马来酸盐)引起全身过敏性皮肤松脱症 ...	(54)
图 9-34	异体细胞培养皮片用于供皮区	(54)
图 9-35	戊二醛制备皮用于供皮区	(54)
图 9-36	首例年龄 50 岁面积 96% 深Ⅱ° 为主酸烧伤者治愈	(55)
图 9-37	瓦斯烧伤面积 70% 合并右上肢骨折患者治愈	(55)
图 9-38	70% 大面积深Ⅱ° 伤者昏睡 20 日后治愈	(55)

四、Ⅲ° 烧伤

图 9-39	大面积烧伤早期切痂嵌皮法治疗	(56)
图 9-40	特大面积烧伤晚入院切痂嵌皮治疗与大面积烧伤 早期切痂猪皮治疗	(66)
图 9-41	早期切削痂保留健康皮下组织的治疗	(67)
图 9-42	切痂与嵌植自体小片皮治疗	(68)
图 9-43	早期切痂异体皮覆盖创面中新鲜 4℃ 异体皮片优于 -196℃ 液氮储存的异体皮片	(69)
图 9-44	自体微粒皮移植与制备	(70)
图 9-45	早期切痂后用微粒皮与嵌皮法移植	(72)
图 9-46	JS-81 压小片皮机与自体小片皮的制备与应用	(73)
图 9-47	自、异体小片皮混合密植法	(76)
图 9-48	7 岁小儿Ⅲ° 48% 烧伤, 用自、异体小皮片混合密植治愈	(77)
图 9-49	自体大片刃厚大皮片漂浮移植法	(78)
图 9-50	用电动取皮机切取大张薄中厚自体皮片	(78)
图 9-51	JS-81 型机压制自体网状皮片用于磷烧伤术后创面	(80)
图 9-52	自体大张网状皮片用于下肢切痂术后创面	(80)
图 9-53	自体网状皮片用于两前臂、腕、肘切痂术后创面	(80)
图 9-54	小型压自体网状皮片机	(81)
图 9-55	小型压网机压制成自体网状皮片 (比例>1:3)	(81)

图 9-56	用 $>1:3$ 自体网状皮片覆盖切痂后的创面后再用大张开洞的异体网状皮片覆盖	(81)
图 9-57	电击伤扩创后自体网状皮片覆盖治愈	(82)
图 9-58	双下肢自体网状皮移植并髌骨切除术后 20 年功能不受影响 ..	(83)
图 9-59	肛旁中厚皮片移植, 自体皮片分层采取法	(84)
图 9-60	转基因猪皮与 4°C 猪皮用于切痂术后创面	(84)
五、烧伤合并骨折		(85)
图 9-61	半环槽外固定与烧伤合并骨折	(85)
六、手背深II° 烧伤		(86)
图 9-62	手背深 II° 烧伤早期切痂植皮	(86)
图 9-63	双手背深 II° 烧伤早期切痂植皮	(87)
图 9-64	右手背深 II° 烧伤早期切痂植皮术后 1 个月	(88)
图 9-65	手背深 II° 烧伤削痂植皮术后	(88)
图 9-66	双手深 II° 烧伤早期切痂植皮术后	(89)
图 9-67	双手背深 II° 烧伤自然愈合后严重畸形的治疗	(90)
图 9-68	双手背深 II° 烧伤痂下愈合后爪状畸形与治疗	(92)
图 9-69	双手背深 II° 烧伤自然愈合后爪状畸形与治疗	(93)
图 9-70	左手背深 II° 烧伤自然愈合后严重畸形	(94)
图 9-71	双手深 II° 烧伤自然愈合后出现拳头状与爪状畸形	(96)
图 9-72	右手幼年烧伤后畸形 24 年与治疗	(97)
七、面部烧伤		(98)
图 9-73	面部 III° 烧伤脱痂后新鲜肉芽面的分区植皮	(98)
图 9-74	烧伤后面部早期削痂治疗的选择与注意事项	(100)
图 9-75	小儿面部深度烧伤	(102)
图 9-76	头面部硫酸烧伤的治疗	(103)
图 9-77	小儿头面部硫酸烧伤的治疗	(104)
图 9-78	成人面颈部硫酸烧伤的治疗	(105)
图 9-79	早期双上、下睑外翻及小口畸形的治疗	(106)
八、电击伤		(107)
图 9-80	腕部电击伤早期清扩, 创后用尺动脉支皮瓣修复	(108)
图 9-81	双手腕及前臂电击伤后, 用腹部皮瓣同时修复双手腕部创面成功	(109)
图 9-82	示指背动脉皮瓣修复拇指掌侧电性缺损	(110)
图 9-83	右腕掌侧电击伤用尺侧近侧蒂皮瓣修复成功	(111)
图 9-84	拇指电击伤后用侧胸部皮管修复成功	(112)
图 9-85	拇指电击伤后骨关节外露用腹部皮瓣修复	(112)
图 9-86	手腕环形电击伤的优选治疗	(113)
图 9-87	手腕环形电击伤后一次性清扩创的顾虑	(114)
图 9-88	腕部电击伤造成尺、桡动脉损伤时的手保留	(114)
图 9-89	股薄肌肌皮瓣修复卵圆窗电性大缺损	(115)
图 9-90	枕部电击伤颅骨外露颞动脉皮瓣修复	(116)
图 9-91	头后外侧电击伤颅骨外露枕动脉皮瓣修复	(117)
图 9-92	电击伤颌骨外露颈部皮瓣修复	(117)
图 9-93	电击伤面颊部洞穿性缺损用大网膜皮片修复	(118)

图 9-94	下颌电击伤的皮管修复	(119)
图 9-95	左面颈电击伤的头皮瓣与颈皮瓣联合修复及头皮瓣回植	(121)
图 9-96	电损伤额骨、颧骨、下颌骨外露的修复与头皮瓣回植	(123)
图 9-97	侧胸壁部电击伤的修复	(124)
图 9-98	胸壁洞穿性缺损与修复	(124)
图 9-99	电击伤后前胸肋软骨炎的治疗	(125)
图 9-100	右肩背部电击伤后骨外露用背阔肌岛状皮瓣修复成功	(125)
图 9-101	肩部电击伤后骨关节外露用胸大肌肌皮瓣修复成功	(127)
图 9-102	电击伤后跟骨外露胫后动脉倒状皮瓣修复成功	(128)
图 9-103	膝前电击伤后用腓长肌肌皮瓣修复	(129)

九、皮瓣并发症

图 9-104	尺动脉倒状皮瓣	(130)
图 9-105	旋髂浅动脉蒂状皮瓣	(130)
图 9-106	踝前横蒂皮瓣	(131)
图 9-107	示指背动脉岛状皮瓣	(132)
图 9-108	足背动脉蒂岛状皮瓣	(133)
图 9-109	足内侧局部皮瓣	(133)
图 9-110	足底内侧横蒂皮瓣	(134)
图 9-111	足背横蒂皮瓣	(134)
图 9-112	腰背部斜横蒂皮瓣	(135)

十、热压伤

图 9-113	左胸大肌肌瓣覆盖颈部缺损	(136)
图 9-114	手背多指关节外露的修复	(138)
图 9-115	前臂热压伤皮瓣修复	(139)

十一、放射损伤

图 9-116	腹直肌肌皮瓣修复胸部放射性溃疡	(140)
---------	-----------------------	-------

十二、烧伤后瘢痕的增生与治疗

图 9-117	烧伤后胸部瘢痕的增生与软化	(141)
图 9-118	面部瘢痕的增生与软化	(142)
图 9-119	烧伤后蘑菇状瘢痕增生	(143)
图 9-120	颈部巨块状瘢痕增生与治疗	(144)
图 9-121	躯干与上肢深Ⅱ° 烧伤后出现巨块状瘢痕增生	(145)
图 9-122	颈部巨块状瘢痕的治疗及鼻部瘢痕的软化	(145)
图 9-123	面部增生性瘢痕与小口畸形的治疗	(146)
图 9-124	面部深Ⅱ° 烧伤, 自然愈合后半年, 面部有较多增生性瘢痕 软化与小口畸形的治疗	(147)
图 9-125	颌颈粘连与治疗	(148)
图 9-126	颌颈厚中厚皮片移植术后 5 年	(149)
图 9-127	上下唇及颌部瘢痕挛缩畸形的皮片皮管治疗	(149)
图 9-128	颌颈瘢痕的局部皮瓣修复	(150)
图 9-129	颌颈瘢痕粘连的局部皮瓣治疗	(150)
图 9-130	严重上下睑外翻畸形的治疗	(151)
图 9-131	小儿面部瘢痕挛缩畸形的治疗	(151)
图 9-132	颈部瘢痕挛缩的松解植皮治疗	(152)

图 9-133	下唇颌瘢痕的前臂皮瓣修复	(153)
图 9-134	小儿腋窝粘连的修复治疗	(155)
图 9-135	双腋瘢痕粘连的修复治疗	(156)
图 9-136	小儿严重膝关节挛缩粘连的治疗	(161)
图 9-137	头后部烧伤后脱发用头皮膨胀器手术治疗	(162)
图 9-138	烧伤后头部脱发的膨胀器手术治疗	(163)
图 9-139	烧伤后侧头部脱发的膨胀器手术治疗	(164)
图 9-140	左上臂瘢痕疙瘩的手术治疗	(165)
图 9-141	胸前瘢痕疙瘩的激素治疗	(165)
图 9-142	瘢痕疙瘩的去炎松治疗	(166)
图 9-143	胸前瘢痕疙瘩的放射治疗	(166)
图 9-144	包皮环切术后瘢痕增生	(166)

十三、撕脱伤

图 9-145	全手撕脱伤的治疗	(167)
图 9-146	头皮撕脱伤的回植治疗与局部头皮瓣治疗	(170)

十四、恶性黑色素瘤的手术治疗

图 9-147	足底恶黑色素瘤的皮片移植治疗	(171)
图 9-148	面颊部大黑痣的皮瓣修复	(173)

十五、并发症

图 9-149	肩部皮瓣的并发症	(174)
图 9-150	角膜碱烧伤后的血管增生	(174)
图 9-151	小儿严重感染后皮肤灶性坏死与多器官改变	(175)
图 9-152	严重烧伤并发心肌病、巨心症	(176)
图 9-153	严重烧伤后并发脏器中霉菌感染	(177)
图 9-154	小儿烧伤后严重感染并发心肺改变	(178)
图 9-155	头部电击伤后脑实质改变出现脑软化现象	(179)
图 9-156	掌指关节松解术后偏位改变	(179)
图 9-157	大面积烧伤并发绿脓杆菌性角膜炎而穿孔	(180)
图 9-158	烧伤后咽腔水肿与翻身窒息	(180)

十六、异体皮片保存法的改进

图 9-159	玻璃化开沟异体皮片液氮储存质量优于玻璃化异体皮片液氮储存	(181)
---------	------------------------------------	-------

参考文献

(183)

第1章

流行病学研究

一、发生率

随着现代战争中火焰火器的增多,烧伤伤员增多,随着大工业的发展,我国自1958年起烧伤患者亦增多,特别是大面积与特大面积烧伤较多于从前。自1958年烧伤专业逐渐形成团队由烧伤床位到烧伤病房、烧伤科、烧伤中心、烧伤研究所等,现在全国逐渐形成烧伤治疗网状结构。从发生率看,战时常规武器烧伤占1%,坦克战烧伤占10%,海战中烧伤占16%,在原子武器中日本广岛和长崎烧伤占75%。其比例是很高的。每年成人烧伤约为小儿烧伤的2.19倍(第三军医大学西南医院40年间收治成人烧伤7151例,小儿烧伤3259例)。

二、烧伤面积的分布

从第三军医大学西南医院40年收治的一万多烧伤病例分析,成人 $<20\%$ 面积占65.9%、面积 $<50\%$ 占90%、面积 $50\% \sim 89\%$ 占10.1%,面积 $>90\%$ 仅占2.6%。小儿中烧伤面积 20% 以下占72.3%、面积 $20\% \sim 39\%$ 占21.2%,面积 $>40\%$ 者占6.4%,说明烧伤患者是以中小面积为主,大面积、特大面积者仅占少数,如何提高中小面积的治疗水平,是人们关心的事,即费用低、时间短、形态好、功能佳是众望所归。

三、烧伤原因

最常见的是火焰烧伤、开水烫伤。其中火焰、瓦斯、酸碱及钢渣等共占60.5%,是多数;其次是天然气、电火花、电击伤、钢水等共占17.4%;余下的是汽油、钢渣水、粥、酒精、热压伤、炉火、乙炔、磷、煤石油、石灰、氢氟酸、沥青等。

四、存活率与烧伤面积大小

面积在 50% 以下者其成活率均比较高,大于 50% 时其存活率有一定下降,面积在 70% 以上,下降明显,治愈率为75%,面积 $80\% \sim 90\%$ 者治愈率下降更为明显,各为68.33%、34.30%(表1-1)。

表1-1 成人不同烧伤总面积治愈情况

面积(%)	0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90~100
例数	3355	1375	745	470	339	320	211	211	180	342
治愈数	3350	1367	730	452	378	273	177	160	123	191
治愈率(%)	99.8	99.2	97.9	96.1	93.9	85.3	83.8	75.8	68.33	34.3

五、成人不同年龄与不同烧伤面积间的治愈关系

根据笔者经验, 20~50岁烧伤面积达90%者都曾治愈过; 年龄大于50岁者能治愈的大面积烧伤逐渐下降到70%~60%; 年龄大于80岁者极少治愈, 但也曾治愈过103岁的小面积浅度烧伤患者。Ⅲ°面积达80%年龄在20~30岁者、Ⅲ°面积达70%最大年龄达50岁者均曾治愈。治愈者中占90%的患者总面积多在50%以下、Ⅲ°面积在40%以下(图1-1)。

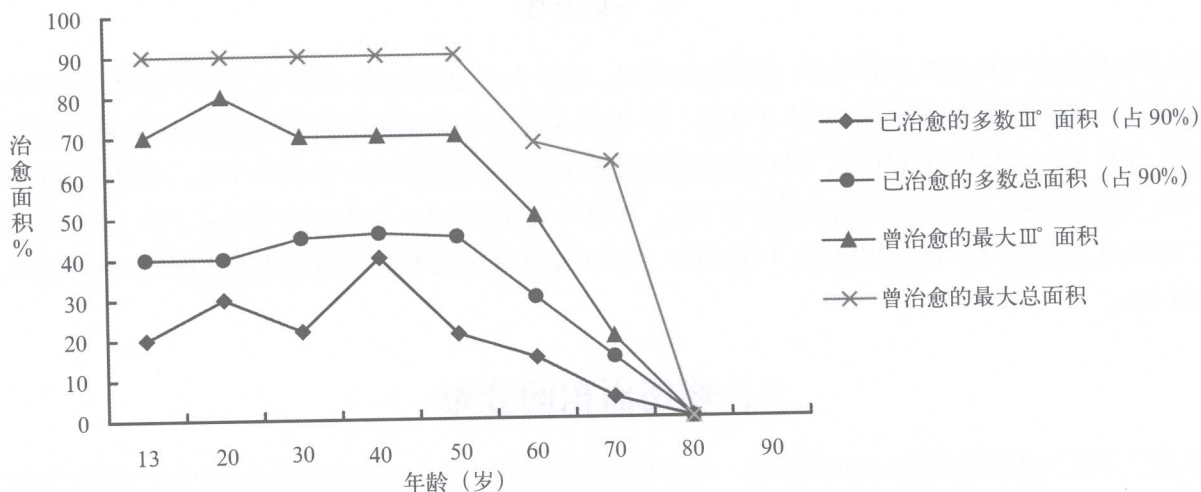


图1-1 成人不同面积与年龄治愈关系

六、成人患者不同时期治愈率

在1958—1968年间总治愈率为87.2%, 平均Ⅲ°治愈面积为11.4%; 1969—1978年间总治愈率为93.3%, 平均Ⅲ°治愈面积为7.9%; 1979—1988年间总治愈率为94.2%, 平均Ⅲ°治愈面积为13.6%; 1989—1998年间总治愈率为97.6%, 平均Ⅲ°治愈面积为9.8%, 每个时期均有不同程度的提高。这主要是创面覆盖方法的不断改进, 同时与营养支持、抵抗力的扶持有关, 虽然第四阶段总治愈率最高, 但平均Ⅲ°治愈面积却低于第一和第三阶段, 亦即病人Ⅲ°烧伤的严重程度略低于第一、第三阶段(图1-2)。

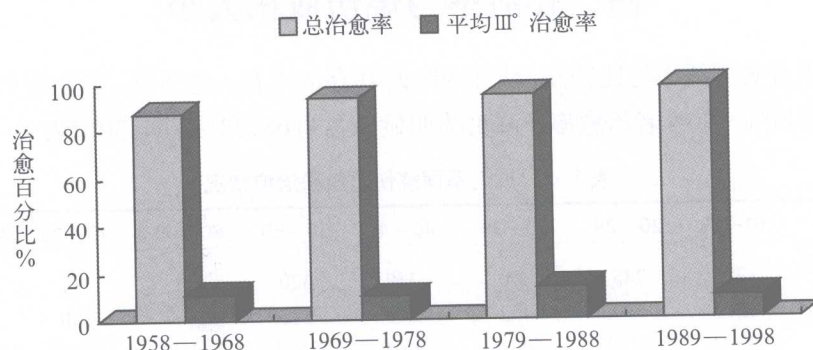


图1-2 不同阶段的治愈率情况

七、死亡率与半数死亡面积

烧伤死亡率与烧伤面积相关,随着烧伤面积的增大其死亡率亦增高,成人烧伤面积<50%者其死亡率为0.9%~7.7%之间。烧伤面积50%,其死亡率为18.3%。随着烧伤面积的增大其死亡率亦逐渐增加,分别为22.9%、32.8%、65.6%,以及80.82%。Ⅲ°烧伤面积的死亡率从10%开始有较大的增高(表1-2)。成人烧伤总面积与Ⅲ°烧伤总面积的半数死亡面积(LD₅₀A)分别为80%及50%(图1-3);小儿烧伤总面积与Ⅲ°烧伤面积半数死亡面积分别为50%及30%(LD₅₀A 50%, LD₅₀A Ⅲ° 30%)。小儿半数死亡面积低于成人,其原因可能是小儿抵抗力不如成人之故(图1-3,图1-4)。

表1-2 成人不同面积总死亡率(1958—1998)

烧伤面积(%)	0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90~100
总面积死亡率(%)	0.9	0.65	2.38	7.4	7.72	18.3	22.9	32.8	65.6	80.82
Ⅲ°面积死亡率(%)	5.3	24.16	21.12	32.09	30.48	48.22	57.7	85	97.91	100

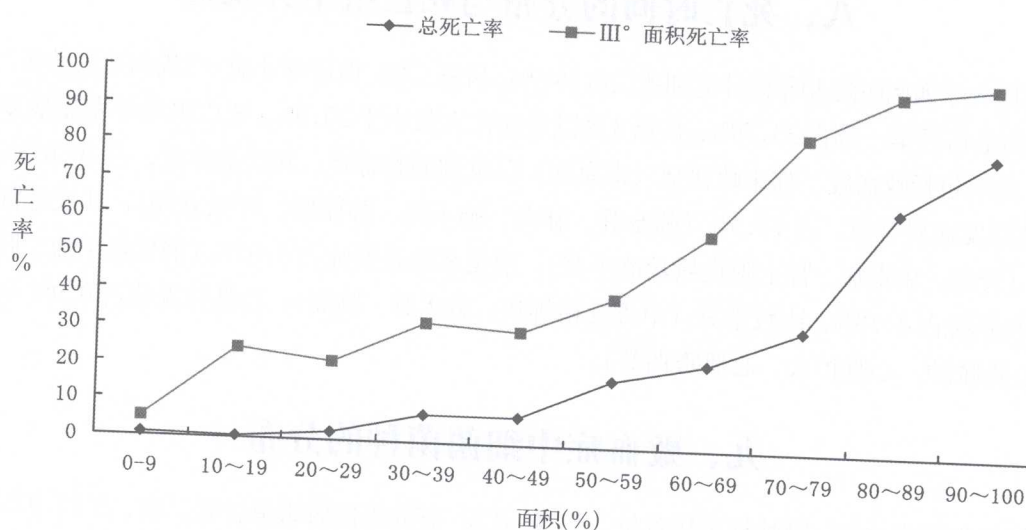


图1-3 半数死亡总面积(LD₅₀A)与半数死亡Ⅲ°面积(LD₅₀A Ⅲ°)

表1-3 小儿不同烧伤面积总死亡率

烧伤面积(%)	0~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90~100
总面积死亡率(%)	0.3	5.1	4.0	12.1	17.2	52.2	53.3	78.3	83.1	100
Ⅲ°面积死亡率(%)	0.3	7.5	33.5	48.5	74	83.3	100	0	0	0

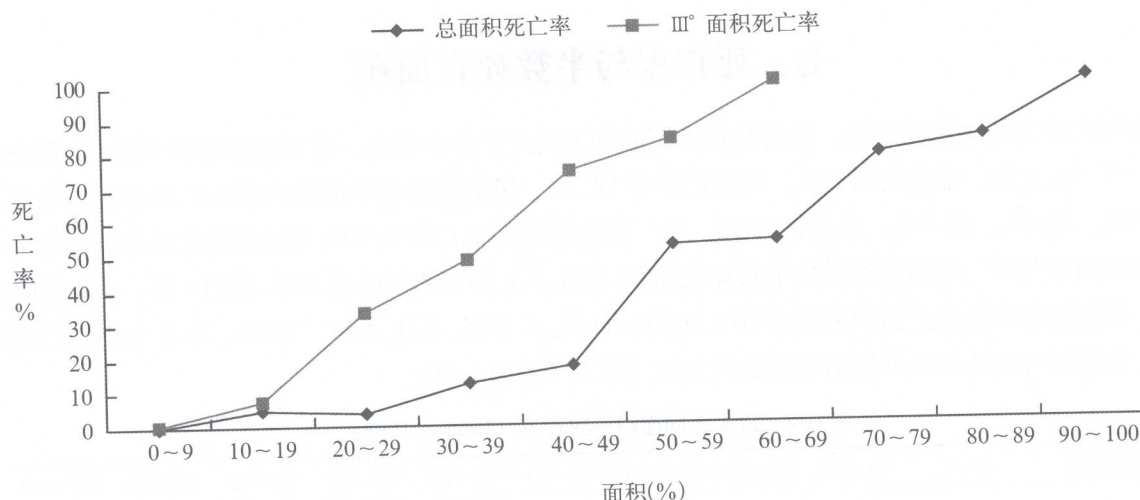


图 1-4 小儿烧伤半数死亡面积 (LD₅₀A)

八、死亡时间的分布与死亡组中并发症

第三军医大学西南医院40年间休克期死亡占16.9%，居第二位；伤后48小时~3周内死亡最多，占65.67%，3周内最多的是伤后第一周占33.79%；伤后3周以后死亡人数小于20.0%。死亡组中并发症最多的是感染，占33.9%，其中包括败血症、临床败血症（毒血症）以及创面脓毒症；其次是休克，占20.07%。脏器并发症中，肺部并发症居首位，占17.5%（肺水肿、肺炎、肺不张、肺脓肿、呼吸衰竭）；其次是肾脏并发症，占10.04%（肾衰、尿毒症、肾上腺皮质功能不全）；消化系统并发症占5.63%（消化道出血、肝功能不全、肝衰）；神经系统占4.58%，比较常见（中毒性精神病、脑水肿、脑疝）；心脏并发症占0.9%（心肌炎、心律不齐、心肌脓肿、心脏扩大、心肌霉菌等）。

九、败血症中细菌菌种的分布

死亡组中细菌学分析：绿脓杆菌居首位，占34.81%；金黄色葡萄球菌居第二位，占13.92%；白色葡萄球菌居第三位，占12.02%；大肠杆菌占17.54%，居第四位；产气杆菌占6.32%；余下的是霉菌、曲霉菌、毛霉菌、念球菌、枯草杆菌、甲链球菌、肠球菌、灵杆菌等。在败血症中创面细菌与血中细菌相一致的占85%，可见败血症中细菌的主要来源是创面，余下的来源是静脉炎、肺炎以及可能的肠道细菌等。

十、烧伤的预防

小儿烧伤的预防：在烧伤中小儿烧伤约占1/3，其中3岁以下占61%，4~6岁占23%，7~12岁平均占3.18%，说明学龄前儿童为多数，亦即如何加强管理应是重要的措施。从烧伤面积看，小儿烧伤中烧伤面积在20%以下者占72.38%，烧伤面积在20%~39%占21.21%，烧伤面积40%以上者仅占6.41%，多数是小面积，如何减少小面积中的残废，获得较好的功能恢复及形态的恢复，特别是在面部，是值得努力的。

烧伤原因中，夏季烫伤较多，冬季烧伤多，是和夏季的开水多、冬季火源多有关，电击伤也不少，常见的是小儿无知攀抓低位变压器及电器漏电等居多，如何加强管理是有效预防的措施。