

小儿烧伤

李济明

周一平

周和平

主编

人民卫生出版社

小儿烧伤

李济时 周一平 周和平 主编

编写人员
(按姓氏笔画为序)

武汉市第三医院

王洪生 乐嘉芬 华战 刘杰峰 刘新国
肖红 **李济时** 吴荣宗 陈康 周和平
辛金安 涂云霞 谢卫国

第一军医大学南方医院

周一平



A0003814

人民卫生出版社

(京)新登字081号

图书在版编目(CIP)数据

小儿烧伤/李济时等主编. —北京: 人民卫生出版社, 1993
ISBN 7-117-01940-9

I. 小…

II. 李

III. 烧伤-损伤-儿科病证

IV. R644

人民卫生出版社 出版
(北京市崇文区天坛西里 10 号)

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米 32 开本 16+印张 4 插页 356 千字
1993 年 10 月第 1 版 1993 年 10 月第 1 版第 1 次印刷
印数: 00 001—3 000 定价: 15.00 元
(科技新书目 298—212)

前 言

在有关方面的大力支持和广大专业医务人员的共同努力下,三十多年来烧伤专业在我国得到了较快的发展与提高。大面积烧伤是一种最严重的创伤,统计资料表明小儿烧伤住院患者约占烧伤住院病人的40~50%,因此小儿烧伤在烧伤专业中占有重要地位。小儿烧伤有着许多与成人不尽相同的病理生理特点,而小儿又处于生长发育阶段,只要救治及时正确,其创面愈合也较为迅速,且做好小儿烧伤的预防与救治工作,不但有利于小儿身心健康,同时对其家属与社会也十分重要,更有利于计划生育这一基本国策的贯彻执行。

本书是作者根据多年来烧伤临床救治工作的体会和广泛参考近年来国内外经验编写而成的专著,全书共分十二章,从基础理论到临床实践,力求全面阐述小儿烧伤的有关问题,希望它除对从事本专业的同志外,并对普外科与小儿外科专业的同志在实际工作中能有所帮助。

由于我们学识浅薄,经验及编写水平有限,本书肯定还存在着不少缺点和不足之处,恳请烧伤同仁和广大读者批评指正。在本书的编写过程中,得到了武汉市第三医院领导及同志们的大力支持,在此表示谢意。

编 者

1992年11月

目 录

第一章 总论	1
第一节 小儿烧伤的地位.....	1
第二节 小儿的解剖生理特点.....	2
一、皮肤系统.....	2
二、神经系统.....	3
三、呼吸系统.....	3
四、循环血液系统.....	5
五、消化系统.....	6
六、泌尿系统.....	6
七、骨骼系统.....	7
八、免疫系统.....	7
第三节 小儿烧伤的致伤原因及预防.....	9
一、致伤原因.....	9
二、小儿烧伤的预防.....	10
第四节 小儿烧伤面积与深度的估计.....	12
一、面积的估计.....	12
二、烧伤深度的判断.....	16
三、估计小儿烧伤面积与深度时应注意的事项.....	20
四、小儿烧伤严重程度的分类.....	21
第五节 小儿烧伤的现场急救及转送.....	22
一、现场急救.....	22
二、转送.....	25
第六节 成批小儿烧伤时的急救处理.....	26

〔2〕

第二章 小儿烧伤后水、电解质平衡及酸碱紊乱	29
第一节 小儿体液的特点	29
一、体液总量及分布	29
二、水的摄入及排出	30
三、电解质的平衡	31
四、小儿烧伤常用的水、电解质溶液	32
第二节 水平衡失调	34
一、低血容量	34
二、容量超载	41
第三节 电解质平衡失调	45
一、钠平衡失调	45
二、钾平衡失调	51
三、镁平衡失调	60
四、钙平衡失调	63
五、低血铜症	65
第四节 酸碱平衡	68
一、酸碱平衡的调节	68
二、酸碱平衡指标的正常值及其临床意义	71
三、酸碱平衡紊乱	75
第三章 小儿烧伤休克	89
第一节 小儿烧伤休克的病理生理及临床特点	90
一、生理特点	90
二、病理生理变化	91
三、临床特点	92
第二节 小儿烧伤休克的临床表现与诊断	95
一、临床表现	95
二、诊断	97

第三节 小儿烧伤休克的防治·····	97
一、补液治疗·····	97
二、纠正酸中毒·····	100
三、镇静止痛和保暖·····	101
四、维护呼吸功能·····	101
五、抗休克治疗的临床观察指标·····	102
六、抗休克治疗的注意事项·····	103
第四节 小儿烧伤休克期常见并发症·····	104
一、高热、惊厥·····	105
二、早期高血压·····	107
第四章 小儿烧伤的创面处理·····	110
第一节 创面的早期处理·····	110
一、创面早期处理的目的和要求·····	110
二、早期清创的时机·····	110
三、简单清创法·····	111
四、清创中的注意事项·····	111
第二节 创面的局部处理及其选择·····	112
一、暴露疗法·····	112
二、包扎疗法·····	114
三、半暴露疗法·····	116
第三节 各类不同创面的处理·····	117
一、浅Ⅱ度烧伤创面的处理·····	117
二、深Ⅱ度烧伤创面的处理·····	117
三、Ⅱ度创面的局部营养治疗·····	118
四、Ⅲ度创面的处理·····	119
五、感染创面的处理·····	119
六、残留创面的预防和处理·····	121

第四节 小儿烧伤的创面植皮与手术去痂·····	123
一、皮肤移植·····	123
二、异体(种)皮的制备和皮肤的保存·····	135
三、异体皮移植后的变化及延长其排异的方法··	142
四、其他生物敷料及人工合成的创面暂时覆盖 物·····	147
五、切痂植皮术·····	149
六、削痂植皮术·····	158
七、剥痂植皮术·····	160
八、肉芽创面植皮术·····	161
第五章 小儿烧伤后侵袭性感染·····	167
第一节 对侵袭性感染的认识·····	168
一、侵袭性感染的基本概念·····	168
二、烧伤与侵袭性感染的关系·····	169
第二节 烧伤后免疫功能的改变·····	172
一、非特异性炎症系统的改变·····	173
二、特异性免疫系统功能的改变·····	179
三、烧伤后的局部免疫衰竭·····	182
四、烧伤后其他影响免疫功能的因素·····	183
第三节 小儿烧伤侵袭性感染的病因·····	189
一、侵袭性感染的发病规律·····	189
二、侵袭性感染细菌的入侵途径·····	191
三、小儿烧伤侵袭性感染的病原菌·····	197
第四节 小儿烧伤侵袭性感染的临床表现与诊断··	199
一、一般情况·····	200
二、创面变化·····	202
三、消化系统的表现·····	203

四、其他·····	204
五、实验室检查·····	206
六、中毒性休克综合征·····	213
第五节 侵袭性真菌感染·····	215
一、烧伤后侵袭性真菌感染的发生因素·····	215
二、侵袭性真菌感染的概念·····	217
三、侵袭性真菌感染的临床表现·····	218
四、侵袭性真菌感染的诊断·····	220
第六节 厌氧菌感染·····	222
第七节 小儿烧伤侵袭性感染的防治·····	224
一、维护小儿机体的抵抗力·····	224
二、重视消毒隔离·····	229
三、正确处理创面，清除与杜绝感染灶·····	230
四、创面外用抗菌药物及正确使用抗生素·····	233
五、其它药物的应用·····	246
第六章 小儿特殊部位烧伤·····	255
第一节 头面部烧伤·····	255
一、头皮烧伤·····	255
二、颅骨烧伤·····	256
三、面颈部烧伤·····	256
四、眼烧伤·····	257
五、耳烧伤·····	259
六、鼻烧伤·····	260
第二节 手烧伤·····	260
一、手烧伤的特点·····	261
二、小儿手部深度烧伤的处理·····	261
第三节 骨与关节烧伤·····	262

一、小儿骨烧伤·····	262
二、小儿关节烧伤·····	263
第四节 会阴部烧伤·····	263
第五节 吸入性损伤·····	264
一、原因·····	265
二、病理生理特点·····	265
三、诊断·····	266
四、处理·····	268
第七章 小儿特殊原因烧伤·····	273
第一节 电烧伤·····	273
一、电烧伤的概念·····	273
二、电击伤的病理生理及病理特点·····	274
三、电击伤的早期处理·····	277
四、电击伤的创面处理·····	279
五、电击伤的截肢问题·····	282
六、电击伤的并发症·····	283
七、小儿电击伤的预防·····	285
第二节 酸烧伤·····	285
一、酸烧伤的特点·····	285
二、酸烧伤的治疗·····	287
第三节 碱烧伤·····	291
一、小儿碱烧伤的特点·····	291
二、碱烧伤的创面处理·····	292
三、小儿碱烧伤的全身处理·····	292
四、小儿石灰烧伤·····	293
五、氨水烧伤·····	295
第四节 汽油浸蚀伤·····	297

一、汽油的理化性质和毒理·····	298
二、汽油浸蚀伤的临床表现·····	300
三、诊断要点·····	301
四、治疗·····	302
第八章 小儿烧伤常见的内脏并发症·····	305
第一节 呼吸系统并发症·····	305
一、肺炎·····	305
二、肺水肿·····	311
第二节 消化系统并发症·····	314
一、消化功能紊乱综合征·····	315
二、消化道出血·····	319
三、肠系膜上动脉综合征·····	321
四、治疗·····	323
第三节 急性肾功能衰竭·····	324
一、病因·····	324
二、病理生理·····	325
三、临床表现·····	327
四、诊断·····	328
五、治疗·····	329
第四节 神经系统并发症·····	332
一、脑水肿·····	332
二、中毒性脑病·····	336
第五节 化脓性血栓性静脉炎·····	337
一、病因·····	338
二、诊断·····	338
三、防治·····	339
第九章 新生儿烧伤·····	342

第一节 新生儿的解剖生理特点及其与烧伤后病理变化的关系·····	342
一、循环系统·····	342
二、呼吸系统·····	344
三、消化系统·····	345
四、泌尿系统·····	345
五、血象与凝血系统·····	346
六、神经系统与体温调节·····	347
七、免疫系统·····	348
第二节 新生儿烧伤严重程度的分类·····	350
第三节 休克期处理·····	350
第四节 创面的处理·····	353
第五节 新生儿烧伤的常见并发症·····	354
一、败血症和脓毒症·····	354
二、化脓性脑膜炎·····	355
三、急性坏死性筋膜炎·····	356
四、其他并发症·····	357
第六节 新生儿吸入性损伤·····	357
第七节 新生儿烧伤的营养喂养·····	360
一、胃肠道喂养·····	361
二、静脉内补充营养·····	362
第十章 小儿烧伤的营养问题·····	363
第一节 小儿烧伤后的代谢反应·····	363
一、超高代谢·····	363
二、蛋白质代谢的变化·····	368
三、糖代谢的变化·····	370
四、脂肪代谢的变化·····	372

五、微量元素的变化·····	374
六、营养在烧伤治疗中的意义·····	378
第二节 小儿烧伤后的营养素需要量·····	383
一、水分·····	383
二、热量·····	386
三、蛋白质·····	386
四、脂肪·····	388
五、其它·····	389
第三节 小儿烧伤营养供应的途径与方法·····	390
一、胃肠道摄入·····	390
二、胃肠外营养·····	393
第十一章 小儿烧伤手术的麻醉·····	403
第一节 小儿烧伤手术麻醉的特点·····	403
第二节 小儿烧伤手术麻醉的选择·····	403
一、术前用药·····	403
二、麻醉药物的选择·····	404
三、小儿烧伤手术的麻醉方法·····	405
第三节 术中异常情况及其并发症的处理·····	406
一、呼吸系统的并发症·····	406
二、循环系统的并发症·····	407
三、麻醉手术期中监测·····	407
第十二章 小儿烧伤的护理·····	413
第一节 小儿烧伤的一般护理·····	413
一、小儿烧伤病房的设置·····	413
二、小儿烧伤病房的管理·····	414
三、小儿烧伤病房的消毒隔离·····	415
四、不同年龄小儿烧伤护理特点·····	416

五、体温、脉搏、呼吸、血压及尿量的测定····	417
六、各种标本的采集····	419
七、准确记录出入量····	422
第二节 小儿烧伤的常用护理技术····	422
一、静脉输液及其护理····	422
二、肌肉注射及护理····	429
三、小儿导尿管的护理····	430
四、气管切开的护理····	431
五、小儿烧伤创面的护理····	433
六、小儿“大”字床及翻身的护理····	436
第三节 小儿烧伤后各阶段的护理····	439
一、体液渗出期的护理····	439
二、感染期的护理····	444
三、康复期的护理····	447
第四节 小儿烧伤营养的护理····	450
一、小儿生长发育特点····	451
二、小儿烧伤后的代谢特点····	451
三、正常小儿主要营养物质每日需要量····	452
四、小儿烧伤营养物质需要量的分配与计算····	452
五、小儿烧伤饮食喂养的原则····	454
六、烧伤小儿饮食的计划与喂养····	455
七、小儿烧伤营养摄入途径····	461
第五节 小儿烧伤的心理护理····	467
一、解除心理恐惧是适应环境的需要····	467
二、小儿各年龄的心理状态及护理特点····	468
三、小儿烧伤后心理护理的要点····	469
第六节 小儿烧伤的计划护理和责任护理····	470

一、责任护理的工作安排	470
二、责任护士的工作范围	471
三、责任护理病历的采集和书写	471
附录 1 小儿烧伤常用药物剂量表	473
附录 2 小儿常用临床检验正常值	490
附录 3 注射用粉末制剂溶剂的选择、溶解后的稳定性及其保存系列表	497

第一章 总 论

第一节 小儿烧伤的地位

小儿烧伤为小儿创伤中的常见病与多发病，因此在烧伤的救治与预防中具有极重要的意义，其特点表现在以下几方面。

1. 小儿处于生长发育阶段，全身各系统的功能尚未成熟，其解剖、生理、病理生理等各方面有着与成人不同的特点，一些对成人来说是无足轻重的小面积浅度烫伤，有时在小儿身上也可造成严重的后果，因此在实际工作中决不能简单地把小儿当做成人的缩影，也不能忽视小儿的所谓“小面积烧伤”。

2. 小儿由于语言表达能力的限制，加之小儿病情变化快，因此对病情的观察与护理有更高的要求，在环境、体位翻身及其他一些器械方面应尽量适应小儿的需要。

3. 从小儿烧伤的发病率来看，小儿烧伤占有十分重要的地位，国内统计小儿烧伤住院病例占整个烧伤住院病例的26.95%~48.16%。在作者经治的14996例烧伤住院病例中，12岁以下小儿烧伤为6176例，占40.1%。且从小儿烧伤住院病例的分布来看，各季节比较均衡，也就是说小儿烧伤并不存在着随气候变化而出现的“淡季”。如武汉市第三医院烧伤科3107例小儿烧伤住院病例的季节分布（见表1-1）。说明小儿烧伤在一年四季中都是值得我们重视的问题。

表1-1 小儿烧伤住院病例的季节分布

	3~5月	6~8月	9~11月	12~2月	总计
例数	817	772	731	787	3107
%	26.2	24.8	23.5	25.5	100

以上无论从小儿解剖生理的特点，小儿烧伤的要求及小儿烧伤住院病例所占的百分率及其季节分布来看，都足以说明小儿烧伤的特殊性及其重要地位。因此对烧伤中心及规模较大的烧伤专科，有条件者均应设有小儿烧伤病床。并尽可能相对固定小儿烧伤专门的医护人员，这对提高小儿烧伤的救治质量，开展小儿烧伤的临床科研及专业人员的培养均有很大帮助。

第二节 小儿的解剖生理特点

小儿的各个系统不仅在量和质与成人存在着显著的差别，且在小儿的各个年龄阶段又具有不同的特点，烧伤特别是小儿烧伤专业医护人员应充分熟悉其特点以便更好地做好工作。

一、皮肤系统

小儿的皮肤较薄嫩而柔软，真皮层较薄且血管较丰富。皮肤附件发育不全，皮肤的含水量较成人为高，皮肤单位面积内血流量相对较大故易于散热。再加上汗腺发育不全，故小儿皮肤的体温调节功能较差而使其在环境温度稍有变化下即易着凉或受热。且小儿皮肤的角质层较薄、表皮与真皮之