

姜泗长 牟善初 黄志强 朱士俊 总主编



临床病案分析丛书

烧伤

病案分析

柴家科 陈宝驹 主编

典型病例集萃

临床思维展示

误诊原因剖析

专家精彩点评



科学出版社

www.sciencep.com

978

R644
C31

临床病案分析丛书

姜泗长

牟善初 黄志强 朱士俊 总主编

烧伤病案分析

柴家科 陈宝驹 主 编



A1065806

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书精选了多个典型烧伤病例,从临床一线医疗工作者的角度出发,以病例的形式系统介绍了烧伤的各种致病因素、烧伤后局部和全身的病理生理变化、烧伤面积和深度的估计、烧伤早期的现场急救和处理、常用的治疗方法、各种特殊部位的烧伤和特殊原因烧伤的特点及处理、烧伤并发症、烧伤瘢痕形成的原因及防治措施等内容,对从事烧伤科一线工作的临床工作人员有很好的参考作用。

本书读者对象为从事烧伤及创伤专业的医疗工作者及医学院校本科生、研究生。

图书在版编目(CIP)数据

烧伤病案分析/柴家科,陈宝驹主编.-北京:科学出版社,2003.1
(临床病案分析丛书/姜泗长等总主编)

ISBN 7-03-010300-9

I. 烧… II. 柴… III. 烧伤-诊疗-病例 IV. R644

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第017802号

责任编辑:裴中惠 黄 敏 张德亮/责任校对:潘瑞琳

责任印制:刘士平/封面设计:黄华斌

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双 青 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003年1月第 一 版 开本: B5(720×1000)

2003年1月第一次印刷 印张: 18 3/4

印数: 1—3 000 字数: 359 000

定价: 38.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

临床病案分析丛书编辑委员会

总 主 编 姜泗长 牟善初 黄志强 朱士俊

副总主编 卢世璧 王士雯 盛志勇 王晓钟 秦银河 苏元福

编 委 (按汉语拼音排序)

蔡金华	柴家科	陈香美	程留芳	段国升	费也淳	盖鲁粤
高长青	韩东一	洪 民	洪宝发	黄 烽	黄大显	黄志强
江朝光	姜泗长	蒋彦永	焦顺昌	匡培根	李 荣	李功宋
李贺栓	李天德	李小鹰	刘洪臣	刘又宁	刘振立	卢世璧
陆菊明	马 林	马望兰	牟善初	潘长玉	蒲传强	秦银河
沈 洪	盛志勇	施桂英	宋 磊	苏元福	孙玉鹗	唐锁勤
田 慧	王 岩	王福根	王继芳	王建荣	王鲁宁	王孟薇
王士雯	王晓雄	王晓钟	王玉堂	夏 蕾	许百男	杨明会
杨伟炎	杨云生	姚 军	姚善谦	张伯勋	张黎明	张玲霞
张卯年	周定标	周乃康	周宁新	朱 克	朱宏丽	朱士俊

编辑办公室

主 任 姚 军 夏 蕾

成 员 孙 宏 卢光明 吴佳佳 郭建刚

《烧伤病案分析》编写人员名单

主 编 柴家科 陈宝驹

主编助理 高建川

参 编 者 (按汉语拼音排序)

柴家科 陈宝驹 刁 力 高建川

贺立新 贾晓明 京 萨 李利根

许明火 杨红明

临床病案分析丛书

序

在临床医学领域,新的医疗设备的开发和利用,新的诊疗手段的应用和推广,为人类健康保健提供了可靠的保障,同时也对临床医师提出了更高的要求。面对这一发展形势,编写一套全面而系统的《临床病案分析》丛书来总结临床疾病诊治过程中的经验教训,提高临床诊治水平尤显必要。因此,解放军总医院及时组织编写了这套《临床病案分析》丛书。

《临床病案分析》丛书编辑委员会为这套丛书制定的编写方针是:各分册精选已经明确的较疑难的典型病例,在诊断与治疗方面有其特殊性,并完整地表达对本病的诊治思维过程;每一分册力求覆盖本学科大部分病种;所选病例患者均为真实住院患者,主编对每个病例的真实性均做了认真细致的核查。这套丛书中的每一分册,都是经过编审委员会组织有关专家、教授反复论证修改才得以完成的。本套丛书病例诊治具有一定的先进性、实用性,反映了当代临床医学前沿,并具有相对的系统完整性。参加《临床病案分析》丛书编撰工作的同志都是学有专长、术有所擅的临床医学专家,他们之中有姜泗长、黄志强、王士雯、盛志勇院士,有各临床科室主任、老专家和中青年业务骨干,不少同志在国内外享有盛誉。正是由于这一批临床医学专家无私奉献、通力合作和辛勤劳动,才使得这套高水平的《临床病案分析》丛书得以完稿和出版。深信《临床病案分析》丛书的问世,不仅能给广大的临床医师提供大量典型的临床病例,同时也为医学教育,特别是临床医学专业学位教育,提供丰富的临床案例教学资源。在此,谨对《临床病案分析》丛书的出版表示祝贺。

中国工程院院士

黄志强

2003年1月

临床病案分析丛书

前言

应用先进的技术和手段对各种临床疾患给予科学、合理、及时、有效的诊治,提高人民群众的健康水平是广大医务工作者的神圣使命。人类已进入新世纪,临床医学进展异常迅速,随着新理论、新技术、新设备、新方法的不断出现,临床疾病的诊断技术、治疗方法和治疗效果都有了很大的提高。

解放军总医院是全军规模最大的综合性医院,集医疗、保健、教学、科研于一体,负责军委和四总部的医疗工作,承担全军各大军区、军兵种疑难病的诊治,担负国家及军委领导人的医疗保健任务,同时也收治来自全国各地的地方病人。经过近50年的建设,已发展成为人才技术密集、临床学科齐全、仪器设备先进、整体医疗水平较高、在国内外享有较高声誉的现代化医院。解放军总医院同时又是军医进修学院,现有博士学位授权点25个,硕士学位授权点38个,博士后流动站2个,国家重点学科3个,每年培养博士、硕士研究生近200名。

在长期的临床、教学、科研实践中,我们积累了大量丰富的临床病例资料,这是医院的宝贵财富。为了充分发挥其作用,我们组织了该院及其他兄弟医院多名专家教授,精选了各学科的经典和疑难病例,并参阅了大量国内外文献,以病例形式精心编就此书,以期对各级临床医师、临床医学研究生、进修生、实习生的临床工作有所启示、有所指导。

编写这套丛书的指导思想是通过完整表现病例诊治的思维过程,充分反映临床医学的新进展、新成就。编写中,我们力求做到病例内容真实、新颖,编排系统、全面,临床实用、有效。

本丛书编写过程中,我们得到了科学出版社的热情鼓励和指导。对此,我们表示衷心的感谢。

由于本丛书涉及内容浩繁,加之时间仓促,错谬之处在所难免,敬请读者不吝赐教。

解放军总医院院长



2003年1月

前 言

自20世纪50年代以来,我国烧伤专业得以起步和迅速发展,烧伤专业队伍逐步壮大,烧伤临床治疗跃居世界领先水平。近20年来,结合临床的基础研究也取得了长足进步,某些项目达到世界先进水平。

然而,就全国范围来说,发展是不平衡的。不同地区、不同级别的医院烧伤治疗水平尚存在一定差距,特别是在深度大面积烧伤的救治和瘢痕畸形所致的功能障碍的防治方面差距甚远,关键问题之一,是经验交流不及时,普及不够广泛。

中国人民解放军第304医院全军烧伤研究所的专家们有鉴于此,率先把上述共同关注的烧伤病人的救治及其功能康复以临床病例的形式进行了详细介绍和分析。本书所选病例均系临床实际工作中救治的具有代表性的病例,重点是普及我国有效的防治技术,提高我国烧伤整体救治水平,为平、战时提供烧伤救治方案。

我国的烧伤专业是在老一代烧伤外科专家带领下,经过烧伤界几代人共同努力得以迅速发展起来的。烧伤专业整体水平的提高,也促进了烧伤治疗的进步。本书的问世,既凝集了中国人民解放军第304医院领导的亲切关怀,也是全军烧伤研究所全体同志们共同努力的结果,更是在科学出版社具体帮助下得以面世的,在此,由衷地向他们致以深深的谢意。

由于临床经验不足,水平有限,书中难免有不妥与错误之处,尚祈读者批评指正。

柴家科

2002年9月于北京

目 录

第一章 大面积烧伤	1
病案1 特大面积深度烧伤	1
病案2 特大面积烧伤	7
病案3 特大面积深度烧伤治疗	11
病案4 大面积烧伤	17
病案5 特大面积火焰烧伤患者延迟复苏	21
病案6 大面积深Ⅱ°烧伤的治疗	27
病案7 漂浮导管监测在大面积烧伤病人救治中应用分析	32
第二章 老年人烧伤	37
病案8 老年人大面积电弧烧伤	37
病案9 大面积烧伤后残余创面的治疗	40
病案10 老年人特大面积火焰烧伤	44
病案11 体弱老年人烧伤的治疗	47
第三章 小儿烧伤	54
病案12 小儿烧伤	54
病案13 小儿烫伤的治疗	57
病案14 小儿大面积烧伤	63
第四章 特殊原因烧伤	70
病案15 大面积深度高压电烧伤	70
病案16 吸入性损伤的病例分析	75
病案17 双上肢重度高压电击伤	80
病案18 双手电击伤	84
病案19 热压伤	87
病案20 头、面、双手电烧伤	91
病案21 大面积黄磷烧伤	94
病案22 硫酸烧伤	98
病案23 上肢电烧伤	102
病案24 硫酸烧伤创面的手术处理	110
病案25 高压电烧伤	113
病案26 热压伤	117
病案27 大面积深度高压电烧伤	123
病案28 颈部放射性溃疡	127

病案 29 胸部慢性放射性溃疡	131
第五章 烧伤复合伤	136
病案 30 烧伤合并一氧化碳中毒	136
病案 31 烧伤复合伤	139
病案 32 烫伤合并皮肤剥脱性损伤	143
病案 33 大面积烧伤合并肺爆震伤	146
病案 34 烧伤复合伤	152
第六章 烧伤后并发症	156
病案 35 严重烧伤后低温脓毒症	156
病案 36 大面积烧伤后高糖血症	159
病案 37 烧伤创面脓毒症	163
病案 38 高压电击伤后合并局限型破伤风	169
病案 39 大面积烧伤后电解质、代谢紊乱	177
病案 40 烧伤患者合并肠系膜上动脉压迫综合征	182
病案 41 特大面积火焰烧伤患者多器官功能衰竭	190
第七章 特殊原因致皮肤缺失	198
病案 42 皮肤大范围狗咬撕脱伤	198
病案 43 严重头皮撕脱伤的治疗	200
病案 44 头皮撕脱伤的治疗	207
第八章 创面修复	211
病案 45 颈唇部电烧伤早期修复——口底部皮瓣转移法	211
病案 46 电烧伤的皮瓣修复	217
病案 47 自体皮、异体皮混合移植修复大面积残余创面	220
病案 48 特大面积烧伤急诊切痂植皮	223
第九章 烧伤后期整形	227
病案 49 腕接触性电烧伤致内在肌瘫痪手畸形的系统修复	227
病案 50 鼻尖缺损及其修复——指动脉指背岛状皮瓣转移法	234
病案 51 尿道下裂的一期修复——阴囊缝皮瓣与阴茎腹侧皮瓣法	239
病案 52 烧伤鼻损毁畸形的全鼻再造术——髂腹部残存皮肤薄皮瓣预制残手携带转移法	245
病案 53 瘢痕性秃发	254
病案 54 瘢痕性颈颈(胸)粘连	259
病案 55 面颊部瘢痕畸形的矫正	266
病案 56 烧伤后瘢痕性足下垂	274
第十章 其他	278
病案 57 重度烧伤血型 Rh 阴性	278
病案 58 足背瘢痕癌	282

第一章 大面积烧伤

病案1 特大面积深度烧伤

烧伤是常见的外伤,属开放型的病理损害。在日常生活、生产活动或是火灾事故中都可见到散在或成批的烧伤,战时由于多种燃烧武器的使用,烧伤更为多见。

近50余年来,烧伤医学有了很大进展。20世纪50年代以前,我国治疗烧伤的医疗水平很低,烧伤总面积在50%以上的病例治愈者相当少见。50~60年代间,由于抗休克治疗方法的发展,创面处理技术的改进,包扎及暴露疗法的选择趋于合理以及各种抗生素、药物的使用,对于大面积Ⅱ°烧伤的治疗有了明显提高。烧伤总面积在80%以上者,已有相当比例的病人可获治愈。到60年代末70年代初,治疗烧伤的医术进一步提高,对大面积Ⅲ°烧伤的治疗有所突破,治愈Ⅲ°烧伤面积为80%,甚至为90%的病人已不鲜见。进入80年代以后,特别是近10余年以来,在科学的春风孕育下,烧伤防治研究蓬勃发展,逐步深入,广泛开展了有关烧伤休克、烧伤感染、创面处理、吸入性损伤、烧伤免疫、烧伤后脏器损害、皮肤移植、表皮细胞培养、延长移植异体皮存活、烧伤营养代谢、烧伤后期整复以及烧伤护理等多方面、多层次、全方位的研究,获得了许多新的临床和实验研究的资料,充实和丰富了烧伤医学理论知识,烧伤综合救治水平明显提高。目前笔者所在单位烧伤总面积 LA_{50} 已超过98%,Ⅲ°面积 LA_{50} 达到86%。下面所介绍的特大面积深度烧伤病例,是我们众多严重烧伤病人中救治成功的一位,具有代表性,同时也有其自身特点,特做一详细介绍,希望能达到窥豹一斑之目的,给大家以启迪。

一、病例介绍

(一) 主诉

烯料燃烧致全身烧伤3小时。

(二) 病史

患者,男性,27岁。于1989年1月3日在工区平房内用烯料调制沥青时,因室内火炉引燃烯料烧伤全身。伤后立即到当地医院治疗,静脉输注林格液约2000ml后,于当日16:40入解放军第304医院治疗。在急诊科紧急行气管切开(患者有声嘶)及右大隐静脉切开后住院。入院前患者有口渴喜冷饮的表现,伤后未排尿,曾在急诊室导尿200ml,呈酱油色。患者有支气管炎病史2年。

(三) 入院查体

T 37℃,P 104次/分,R 20次/分,血压因肢体肿胀测不到,体重60kg。神志清晰,轻

度烦躁,鼻毛烧焦,咽喉红,发育正常,营养良好,末梢循环差,心肺腹未见明显阳性体征。伤面情况:全身除头部有1%面积,足底及脐下耻骨区域有6%未烧伤外,其余全部烧伤。其中双臀部有3%面积为水泡样烧伤,基底红白相间,感觉迟钝。其余有90%的创面均呈皮革样烧伤,可见明显的树枝样血管网,触痛消失。

(四) 辅助检查

血常规:Hb 149g/L,RBC 5.67×10^{12} ,WBC 28.2×10^9 /L,NEU 90%,LYM 10%,HCT 48%。GLU 12mmol/L,BUN 26mmol/L,Cr $900 \mu\text{mol/L}$ 。肝功能:ALT 47U/L,ALB 26g/L,GLO 19g/L, K^+ 3.6mmol/L, Na^+ 137mmol/L, Cl^- 100mmol/L, CO_2 -CP 19.8mmol/L。血气分析:pH 7.40, PaO_2 12.26kPa (92mmHg), $PaCO_2$ 5.27kPa (39.5mmHg), HCO_3^- 24.7mmol/L,BE 0.6mmol/L, SO_2 97%。尿常规:蛋白(++),糖(+),红细胞5~15/HP。

(五) 入院诊断

- (1) 烧伤93%,Ⅲ°90%,深Ⅱ°3%,全身。
- (2) 中度呼吸道烧伤(中度吸入性损伤)。

(六) 住院经过

1. 休克期

(1) 补液:第1个24小时总入量10285ml。其中晶体4730ml,盐水3980ml,4%碳酸氢钠750ml;胶体2400ml,其中全血900ml,中分子右旋糖酐1500ml;水分3125ml,其中5%葡萄糖2250ml,20%甘露醇875ml,口服盐水30ml。尿量1930ml,平均80ml/h。第2个24小时总入量6550ml。胶体1800ml,晶体2600ml,水分1800ml。尿量1800ml,平均74ml/h。

(2) 抗生素应用:第1个24小时用青霉素240万U/8h。庆大霉素8万U/8h,静脉注射。第2个24小时,用新青霉素2.5g,1次/6小时,阿米卡星(丁胺卡那霉素)0.2g,1次/8小时静脉滴注。

(3) 创面处理:入院后即给予双上肢切开减压,Ⅲ°创面涂碘酒,深Ⅱ°创面涂磺胺嘧啶银。

(4) 其他处理:如应用毛花苷丙(西地兰)、人血丙种球蛋白肌内注射等。

2. 感染期

(1) 创面处理:在充分补液维持有效循环、水电平衡、加强营养支持等条件下,于伤后第4天,在全麻下行双上肢切痂,大张异体皮覆盖术。其中左上肢,用自体微粒皮加大张异体皮覆盖、头部取皮术。于伤后第7天在全麻下行胸部切痂,右下肢切痂点状植皮术,大张异体皮覆盖左下肢,右上肢嵌皮,腹部取皮术。伤后第10天,在全麻下行背部切痂,前胸、右下肢嵌皮,腰部取皮术。伤后第13天,在局麻下行背部嵌皮,头部左踝部取皮术。随后约1周左右时间行全身残余创面植皮,头部取皮术。共行残余创面植皮术12

次。

(2) 全身营养支持:胃肠内与静脉高营养相结合,逐步增加口服量,并减少静脉量。热卡摄入量为 $1.46\sim 16.7\text{kJ/d}$ 。输血 $600\sim 800\text{ml}$,以全血为主。

(3) 抗生素使用种类如下:青霉素、庆大霉素、新青霉素、阿米卡星、红霉素等,共用13天。

(4) 抗真菌药物应用:制菌霉素50万U,3次/日,氟胞嘧啶 0.5g ,4次/日,口服。

3. 康复期

继续营养支持、功能锻炼,先后行口角开大术、双眼睑松解术、双眼睑外翻矫正术。患者于1985年5月30日治愈出院。

二、点 评

(一) 病例特点

大面积深度烧伤为本病例的主要特点,烧伤总面积93%,并且伴有中度呼吸道烧伤。严重大面积烧伤的治疗是一个系统工程,病程长,环节较多,环环相扣,一步不慎往往往前功尽弃。

(二) 经验教训

(1) 平稳渡过休克期:平稳渡过休克期为后续治疗打下了坚实的基础。体液渗出是烧伤休克的主要发病原因,及时足量补液是治疗烧伤休克的主要措施。本病例伤后及时有计划的进行补液治疗,按解放军第304医院补液公式,补液量=烧伤面积 $\times$ 体重(kg) $\times 1.8$ (晶:胶=2:1),但并不是机械地照搬公式,而是根据病情变化及病人的反应,及时调整液体量和质,使尿量达到 80ml/h 左右,这就保证了充足的血容量,从而维持了良好的组织氧供。

(2) 碱性溶液的应用:大面积烧伤发生代谢性酸中毒较为常见,补充一定量的碱性药物是必要的。深度烧伤、电烧伤病人,伴有血红蛋白和肌红蛋白尿等,亦应适当增加碱性药物,碱化尿液,防止血红蛋白或肌红蛋白沉积于肾小管,以利其排泄及对保护肾脏功能有益。本病例第1个24小时应用4%碳酸氢钠750ml,第2个24小时应用4%碳酸氢钠500ml,达到了部分纠正酸中毒,使早期血红蛋白经尿排除的作用。

(3) 20%甘露醇的应用:在足够输液量的基础上加用甘露醇起到溶质性利尿,将游离的血红蛋白或肌红蛋白从尿液中机械性冲洗出来,防止阻塞肾小管,甘露醇有清除氧自由基的作用,有预防再灌注过程中氧自由基产生造成的损害。本病例第1个24小时应用20%甘露醇500ml,第2个24小时应用20%甘露醇250ml,而且将甘露醇用5%的葡萄糖稀释1~2倍静脉滴注,以防单纯快速应用甘露醇引发水电解质紊乱。

三、关于特大面积深度烧伤病人的救治

1. 感染期积极消灭创面,加强营养支持治疗

(1) 积极消灭创面:目前大面积深度烧伤患者的主要死亡原因仍是全身感染,细菌主要来源于创面,深度烧伤创面大量组织损毁、坏死,是细菌繁殖的良好场所,对患者威胁极大。有实验证明,烧伤6小时后创面上即有大量的细菌繁殖,并开始侵入皮下组织,伤后8小时细菌已侵入淋巴系统。伤后5天以内,每克烧伤组织内细菌数量可高达 $10^6 \sim 10^{10}$ 以上。伤后1周,烧伤痂下每克组织菌量高达 10^8 ,约11%,第2周可上升为55%,第3周可高达75%。烧伤后由于微血管通透性增加,痂下水肿液可迅速聚积,烧伤坏死组织释放的毒性产物如烧伤毒素以及炎症介质、细胞因子也聚集于痂下水肿液中,并通过水肿液的回吸收而进入全身血液循环,使大面积烧伤患者全身炎症加重,痂下水肿液中内毒素和丙二醛含量较高,超过血清中含量。有学者提出痂下水肿液可能是烧伤患者机体内重要贮毒床的概念,所以如果将坏死组织尽早去除,可在一定程度上减少细菌大量繁殖的温床,减少创面感染的威胁并减少焦痂释放的毒性物质对患者的危害。大面积深度烧伤应进行早期切痂植皮的观点已为烧伤界学者所共识。过去通常在伤后4~7天进行切痂,随着烧伤研究的不断深入,尤其是进一步证实烧伤焦痂给患者带来的危害和切痂术的不断改进,现在认为切痂时间越早越好,只要病情平稳,即可在休克期内切痂,有的甚至在伤后2小时内切痂,并在术中进行血流动力学监测,维持有效循环。临床实践证明,在严密监测下休克期内切痂不仅安全,而且还显示了诸多优越性,如减少感染发生率,减轻感染的并发症,有利于保护内脏器官,缩短住院日,提高治愈率。切痂时应视切痂面积大小和自体皮源多少,决定植皮术式。如果烧伤总面积在50%~80%TBSA,Ⅲ°在50%TBSA以下,这类患者有一定自体皮源,采用大张植皮是可行的。此种植皮能严密封闭创面,皮片存活率高,术后患者功能和外形近似正常,畸形发生率低而且程度较轻。烧伤总面积90%,Ⅲ°70%TBSA以上时,可采用早期切痂。大张异体皮加自体微粒皮移植的方法在救治大面积严重烧伤病人特别是对自体皮源紧张的病人中起到了关键作用。

本病例烧伤面积93%,Ⅲ°面积90%,供皮区仅有7%,其中有部分为足底皮,好在头部有1%面积皮肤尚未烧伤,为非常宝贵的“天然”皮库。在皮源紧张的情况下,本病例采取了分期分部位的切痂植皮术。在20世纪80年代条件下,尽早地开始手术。从伤后第4天起到第13天共9天之内,分4次每3天将除头部以外的创面全部切除,并较好地有计划地应用了皮源。短期内消灭了大部分创面,随后坚持不懈地抓创面处理,每1周左右均行残余创面植皮,使裸露创面尽快封闭,最终完全覆盖了创面。本病例在植皮过程中,特别注意保护头部供皮区,取皮时保证切取的是刃厚皮片,避免取皮过深,为反复取皮提供了保证。头皮血液循环丰富,毛囊多,断层取皮后,一般经过4天左右即愈合,因此可以多次重复切取,可达6~8次,个别的可达10次以上,本病例共取头皮达14次。

(2) 营养支持:烧伤病人能量和蛋白质的消耗大大超过任何其他形式的创面,烧伤后超高代谢反应使机体的代谢率显著增高,人体不断消耗自身的肌肉组织以维持内环境的平衡,这种反应从烧伤后的第2天开始一直到创面覆盖或完全愈合为止。在此期间,病人若无足够的营养补充即可导致严重的营养不良,造成以下三方面的后果:①体重下降,负氮平衡;②免疫功能减退;③延迟创面愈合。虽然严重烧伤后分解代谢的增

高,合成代谢的相对不足、氮的丢失、体重下降及负氮平衡是不可避免的,但它们的严重程度和持续时间的长短,可通过有力的营养治疗而改变。因此,给予大面积烧伤病人以足够而又合理的营养支持,是提高大面积烧伤病人治愈率、减少并发症的发生和缩短病程的重要措施之一。

(3) 休克期输全血的应用:烧伤早期从毛细血管渗出的为血浆样液体,致使血液浓缩,应用全血似乎不十分合理,但输入的全血的红细胞比容低于烧伤病人的红细胞比容,仍具有一定稀释体液作用。全血中亦含有各种免疫球蛋白成分。大面积深度烧伤病人红细胞可有一定数量的破坏,输入一定量全血尤为必要,可避免水肿回吸收阶段的贫血。在犬烧伤实验研究中亦证实,输全血并不增加血液浓缩程度和血黏度,从而可改善机体贫血及低蛋白血症,对内脏器官有明显保护作用。本病例的休克期治疗时,胶体以输全血为主,休克期后除手术时加大用全血量外,每日常规补充全血 600~800ml,血红蛋白始终维持在 120g/L 左右,为创面修复提供了可靠的保证。

(4) 抗生素的应用:全身应用抗生素仍是目前控制严重感染的重要手段,经过 20 世纪 50~60 年代长期多种抗生素应用造成菌群失调的经验教训,在后来的临床救治过程中总结出一些烧伤后抗生素的应用原则。抗生素的应用必须有针对性,主张用于严重烧伤早期,尤其对于伴有严重休克的患者,使用有效的抗生素可以较好地控制在水肿回吸收期这一感染高峰发生全身性感染的危险,同时后期并发症也相对减少。在应用过程中应该掌握好几个原则,即强调早用早停、敢用敢停、随后只围手术期应用等。本病例正是依据创面细菌培养加药敏的检验结果,选择有针对性的抗生素。经过细菌培养,创面细菌感染早期以铜绿假单胞菌为主,后期出现金黄色葡萄球菌创面感染的状况,依据药敏试验及每种抗生素应用的时间长短,适时更换抗生素种类,并且注重围手术期的应用,取得了较好的疗效。当然本病例烧伤面积大,且Ⅲ°烧伤多,皮源困难,短期内不可能全部封闭创面。手术次数多等原因致使抗生素应用时间长、种类多,也出现了一些不良反应,如真菌感染等。另外,严重烧伤患者即使烧伤创面大部分修复,也有脓毒症的潜在危险,外周血白细胞总数和体温也不可能立即恢复正常,未封闭的创面即使局部应用有效的抗生素,创面的细菌培养通常也为阳性。若无脓毒症临床表现,外周血白细胞总数高、体温高、创面细菌培养阳性并不是全身应用抗生素的指征,这一点在临床上应引起注意。

2. 吸入性损伤的治疗

大面积烧伤,特别是有颜面部烧伤者,常伴有吸入性损伤。病人如有以下情况者均应考虑吸入性损伤的可能:①于室内发生的烧伤;②面、颈和前胸部烧伤,特别是口、鼻周围深度烧伤者;③鼻毛烧焦者;④刺激性咳嗽,痰中带炭屑者;⑤声嘶、吞咽困难或疼痛者;⑥呼吸困难或哮喘者。

吸入性损伤的早期征象主要与上呼吸道梗阻、一氧化碳中毒和缺氧有关。声嘶和喘鸣是早期最常见且具有诊断意义的症状,声嘶表明喉部损伤,喘鸣则表示由于气道的痉挛和水肿,气道变窄,正常的气流由层流变成湍流,故吸气时呈高调的鸡鸣声。严重的进行性唇部肿胀不仅表明已有上呼吸道损害,而且要警惕喉以下的损害。刺激性咳嗽是另

一个常见的症状,表明支气管已发生水肿,常呈铜锣音,并有疼痛感。吸入性损伤早期缺氧的重要表现是意识障碍,轻者烦躁不安,重者躁动、谵妄、甚至昏迷。

临床上常把吸入性损伤分为:轻度吸入性损伤:病变限于口、鼻腔和咽部;中度吸入性损伤:病变主要侵及咽喉和气管,除有声嘶、刺激性咳嗽、咳含炭粒的痰和上呼吸道梗阻症状,有的可咳出脱落的坏死黏膜,上呼吸道有充血和水肿,肿胀是进行性的,逐渐发展成气道缩窄,甚至完全阻塞,呼吸声音粗糙,若并发上气道梗阻时,吸气困难并呈高调鸡鸣声,可闻及喘鸣声,偶可听到干性啰音,但无湿性啰音;重度吸入性损伤:病变可达支气管、细支气管甚至可达肺泡,除有轻度和中度吸入性损伤的临床征象外,常有广泛支气管痉挛和肺水肿,迅速出现重度呼吸窘迫和低氧血症,常见带有血丝或血泡沫痰和脱落坏死黏膜。由于严重缺氧,病人常显烦躁不安、意识障碍甚至昏迷,伤后不久即可闻及干、湿啰音,多为单侧,严重时遍及胸部。

吸入性损伤的治疗应于现场开始,不能等待诊断确定后再进行。①氧气的治疗。吸入性损伤特别是烟雾吸入性损伤,病人常于现场吸入低浓度和高浓度一氧化碳,伤后最先的威胁是缺氧,如有条件应立即给予氧气治疗,尽快消除一氧化碳中毒和纠正缺氧。②保持气道通畅,解除气道梗阻。严重吸入性损伤,伤后很快发生呼吸道充血水肿,数小时后可并发上呼吸道梗阻,危及气体交换,引起严重低氧血症二氧化碳潴留,甚至窒息死亡。所以疑有吸入性损伤的烧伤病人,伤后均应严密观察呼吸道梗阻的征象,进行性声嘶加重、吸气时出现喘鸣声及呼吸困难时,应立即行气管内插管,建立通畅的气道。然而面颈部深度烧伤伴有严重水肿的病人,置气管内插管或行气管切开均非易事,最好在尚未出现严重水肿、上气道梗阻不明显时施行为佳。上呼吸梗阻严重,引起窒息,危及生命时应紧急行环甲膜切开术。③机械通气。重度吸入性损伤病人常较早出现进行性低氧血症、肺水肿或支气管肺炎,迅速并发呼吸功能衰竭。采用一般通气治疗甚难奏效,往往需要采用呼吸机机械通气,不但有助于治疗呼吸功能衰竭,而且此类病人因胸部焦痂缩窄、气管痉挛和气道阻塞而有急性通气功能衰竭,呼吸做功和代谢都明显增高,应用机械通气也可使之降低。④冲洗气管内分泌物和灌洗。⑤体外膜氧合器。⑥补液治疗。⑦应用皮质类激素。⑧应用抗生素防治感染等。

本病例伤后即出现声嘶表现有中度吸入性损伤,入院后急诊行气管切开术、雾化吸入、气管冲洗及时清除呼吸道分泌物,应用抗生素有效控制感染,于伤后第23天拔气管套管,治愈了吸入性损伤。

(贾晓明 柴家科)

参 考 文 献

- 柴家科,郭振荣,陈文元. 1995. 烧伤患者吸入性损伤和肺部感染的发生特点及其对死亡的影响. 中华整形烧伤外科杂志, 11(3):193~195
- 陈壁. 2001. 深度烧伤创面早期处理及促进创面修复的进展. 中华烧伤杂志, 1:8~9
- 黎鳌,林伟. 2001. 我国烧伤救治研究的过去和未来. 中华烧伤杂志, 1:6~10
- 黎鳌,杨宗诚. 1999. 烧伤休克的防治. 见:杨宗城主编. 烧伤治疗学. 第2版. 北京:人民卫生出版

社, 187~188

彭毅志, 肖光夏. 2001. 42 年严重烧伤全身性感染的防治经验. 中华烧伤杂志, 2:95~97

许伟石. 2001. 烧伤治疗中抗生素应用的问题. 中华烧伤杂志, 2:69~70

许伟石, 刘清. 1997. 血红蛋白尿和肌红蛋白尿. 见: 许伟石主编. 现代烧伤治疗. 北京: 北京科学技术出版社, 27~29

Chai Jiake, Sheng Zhiyong, Yang Hongming et al. 2000. Successful treatment of invasive burn wound infection with sepsis in patients with major burns. Chinese Medical Journal, 113(12): 1142~1146

病案 2 特大面积烧伤

1989 年至 1993 年全国共发生重大火灾事故 203 480 次, 烧伤人数 21 228 人, 死亡人数 10 428, 直接经济损失 33.2 亿元。全国每年散发的火灾事故及日常生活中的烧伤事件更是不可计数。分析火灾原因, 首先是管理混乱、违章作业, 发生于本文介绍的病例即属此类。

一旦发生大面积深度烧伤, 救治难度较大。因为特大面积深度烧伤是伤在体表, 反应在全身的伤病, 尤其是对合并吸入性损伤患者更是如此。严重烧伤后, 作为人体防御体系的第一道机械屏障被破坏, 同时肠道的三大屏障功能(机械、生物、免疫)亦遭损伤, 加之机体内环境的紊乱、低血容量造成的各组织脏器灌注量不足、过量自由基的产生、各种炎症介质的释放、神经内分泌及免疫功能的紊乱都为各种微生物入侵体内提供了可能。感染很难避免, 感染同时又加剧了全身病理生理改变, 使病情更趋危重。因此, 本文通过本例特大面积深度烧伤成功救治的介绍, 较全面分析对严重烧伤病人救治经验, 为今后相类似病人的处置提供参考。

一、病例介绍

(一) 主诉

可燃气体烧伤全身伴吸入性损伤 5 小时。

(二) 病史

患者, 男性, 28 岁。于 1997 年 6 月 27 日 21 时因可燃气体燃烧, 火焰伤及全身, 伴口鼻内吸入, 伤后觉全身疼痛难忍, 伴呼吸困难, 口渴明显, 无昏迷, 无恶心、呕吐。在当地医院未做任何治疗急诊来院, 在急诊予以静脉切开、快速补液、气管切开等处理后入 304 医院烧伤科。

(三) 入院查体

神志清醒, 精神差, 病情危重。T 35℃, R 23 次/分, P 150 次/分, Bp 13.3/8.93kPa (100/67mmHg)。鼻毛烧焦; 创面分布于全身(除腰、双肘前及会阴部少量皮肤正常外),