

烧伤临床解析

ANALYSIS OF CLINICAL BURNS



主编 葛绳德

天津科技翻译出版公司

R644
GSD

烧伤临床解析

主编 葛绳德

编者 (按姓氏笔划排列)

陈玉林 刘世康 刘树孝

葛绳德 穆学夏 霍正录



天津科技翻译出版公司



A0290156

烧伤临床解析

主编 葛绳德

责任编辑 周兆佳 李文玲

天津科技翻译出版公司出版

(邮政编号:300192)

全国新华书店经销

河北省霸州市印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张:12.25 字数:310(千字)

1997年1月第1版 1998年2月第2次印刷

印数:2001—5000册

ISBN 7-5433-0853-3

R·248 定价:16.80元

编者的话

严重烧伤受损部位和全身变化复杂,临床素有烧伤病之说,意欲说明临床诊治的复杂性。既有繁重细微的局部处理,又有多方复杂的全身治疗。其间错综交织,不乏矛盾重重。

烧伤学知识广阔,涉及基础医学和临床医学的诸多学科,属专业性较强的学科。因而,从事烧伤专业的医师,不仅要有外科医师的基本条件,而且还要有内科和有关专科的基本素质。

既往专著多侧重临床实践,而忽视理论探讨。虽对临床颇有指导作用,但读者多只知其然,而不知其所以然。近年有理论和实践并重的专著问世。然而,很多读者在诸多理论机制和规律原则中仍难以建立系统理论基础和广阔临床实际的结合,以至在临床上难以做到得心应手。特别在面临疑难病症的治疗矛盾中,常感困惑。

本书乃适应临床实际需要,以多年办烧伤外科专科进修班和外出抢救、会诊、讲学所搜集的问题,以长期理论修养、科研探讨和临床经验,用深入浅出的笔法和表达方式融入写作内容。尽量在医学辩证法的观点下做到理论联系实际。为适应理论的发展,也适当地引入某些边缘学科的新成果和新发展,以便对临床问题评析得更为确切,用更多的新概念去认识和解释临床,以更多新的理论原则去指导临床治疗,以方便广大烧伤专业医师,特别是基层医疗单位的医护人员能尽早地接受某些成熟的理论原则,用于临床指导诊疗实践,还可以作为临床教学参考。专业科研人员也可以借此对不够熟悉的临床问题有所了解,进而推动科学研究。

参加编写本书有关章节的作者以其理论造诣和临床经验纳入写作中,内容丰富,可供参考,经验所云,以资借鉴。然而,由于各位作者的理论修养和临床实践不同,在写作思路和笔调风格等方面给予适当保留,但仍考虑全书风貌和格调一致。所保留的个体差异之处,望读者理解。

全书写作均为在繁重的医疗、教学和科研工作之余完成。难免错误疏漏,某些评析所涉及的观点,难免分歧。欢迎读者共同切磋,以活跃学术空气。

本书出版发行,承蒙天津科技翻译出版公司周兆佳主任关心支持和天津市第一轻工业局职工大学葛美瑛老师整理稿件,深表谢意,并缅怀葛绳武教授生前对本书写作的关怀。

葛绳德

一九九六年四月

目 录

第一章 院前急救	(1)	Ⅱ 发生率和死亡率	(30)
I 现场急救	(1)	IV 致伤原因	(30)
一、热力烧伤	(1)	一、损伤因素	(30)
二、特殊原因烧伤	(2)	二、化学物质	(31)
三、复合伤	(3)	V 并发症	(35)
I 送院和转院	(3)	一、声门上水肿	(35)
一、送院	(4)	二、肺水肿	(38)
二、转院	(4)	第五章 水电酸碱平衡失调	(40)
Ⅱ 成批烧伤伤员的急救	(5)	I 水电紊乱	(40)
一、社会医疗问题	(5)	一、脱水	(40)
二、组织烧伤救治网	(6)	二、低钠血症	(40)
三、民防组织	(6)	三、高钠血症	(41)
第二章 院内早期处理	(8)	四、低钾血症	(43)
I 急症接诊	(8)	五、高钾血症	(44)
一、急诊和门诊	(8)	I 酸碱平衡失调	(45)
二、急症救治	(8)	一、代谢性酸中毒	(45)
I 处理不当和教训	(9)	二、代谢性碱中毒	(46)
一、误诊和漏诊	(9)	三、呼吸性酸中毒	(46)
二、处理不当	(9)	四、呼吸性碱中毒	(46)
第三章 早期休克复苏	(12)	五、混合型酸碱中毒	(47)
I 早期复苏	(12)	第六章 感染	(48)
I 休克复苏补液公式	(12)	I 早期局部防治	(48)
Ⅱ 复苏补液公式的选择	(15)	一、清创的重要性	(48)
一、基本观点	(15)	二、创面处理的必要性	(50)
二、常用公式	(15)	I 全身防治	(52)
三、常用公式特点比较	(16)	一、全身性感染的概念	(53)
四、公式使用的临床验证	(16)	二、全身性感染的来源	(53)
IV 复苏补液的原则和方法	(17)	三、抗生素的全身应用	(54)
一、补液原则	(17)	第七章 心血管系统并发症	(57)
二、补液方法	(18)	I 心律失常	(57)
V 休克的救治	(20)	一、概述	(57)
一、休克的影响和后果	(20)	二、种类	(58)
二、救治的目标和意义	(21)	I 心力衰竭	(66)
三、复苏原则和方法	(21)	一、概述	(66)
四、复苏补液失误	(23)	二、原因	(66)
五、常用休克复苏液体	(25)	三、临床症状	(67)
第四章 吸人性损伤	(29)	四、治疗	(67)
I 定义	(29)	Ⅱ 细菌性心内膜炎	(68)
I 损害特点	(29)	一、概况	(68)

二、临床表现	(68)	一、感染源	(90)
三、防治	(68)	二、感染途径	(90)
IV 冠心病	(68)	三、导尿管感染的预防	(90)
一、心绞痛	(68)	四、临床表现	(91)
二、心肌梗塞	(69)	五、诊断	(91)
V 中毒性心肌炎	(70)	六、治疗	(91)
VI 化脓性血栓性静脉炎	(71)	第十章 消化系统并发症	(92)
一、原因	(71)	I 应激性溃疡	(92)
二、临床症状	(71)	一、发病机理	(92)
三、诊断	(72)	二、病理特点	(93)
四、治疗	(72)	三、临床特点	(93)
第八章 呼吸系统并发症	(73)	四、治疗原则和方法	(93)
I 肺水肿	(73)	II 肠系膜上动脉综合征	(96)
一、原因	(73)	一、发病原因	(96)
二、临床表现	(74)	二、临床表现	(97)
三、治疗	(75)	三、治疗	(97)
II 肺炎	(75)	III 急性肝功能不全	(97)
一、概况	(75)	一、早期肝功能损害	(97)
二、原因	(75)	二、脓毒症	(98)
三、临床表现	(76)	三、溶血	(99)
四、治疗	(76)	四、输血后病毒感染	(99)
III 肺不张	(77)	IV 腹泻	(100)
一、原因	(77)	一、烧伤后脓毒症合并腹泻	(100)
二、临床表现	(77)	二、要素饮食所致的腹泻	(100)
三、治疗	(78)	三、抗生素相关性腹泻(AAD)	(101)
IV 肺栓塞	(78)	第十一章 神经系统并发症	(102)
一、原因	(78)	I 脑水肿(附:脑疝)	(102)
二、临床表现	(78)	一、病因	(103)
三、治疗	(79)	二、病理生理	(103)
V 成人呼吸窘迫综合征	(79)	三、临床表现	(104)
一、原因	(79)	四、治疗	(104)
二、临床表现	(80)	五、脑疝	(106)
三、治疗	(81)	II 癫痫	(107)
第九章 泌尿系统并发症	(82)	一、原因	(107)
I 急性肾功能不全	(82)	二、诱发条件	(107)
一、发病原因和机理	(82)	三、临床表现	(107)
二、诊断要点	(83)	四、治疗	(108)
三、临床表现	(85)	III 周围神经损伤	(108)
四、治疗原则	(86)	一、病因	(108)
II 泌尿系结石	(89)	二、临床表现	(108)
一、病因	(89)	三、治疗	(109)
二、诊断	(89)	IV 渗透性脱髓鞘综合征	(109)
三、治疗	(89)	一、病因	(109)
III 泌尿系感染	(90)	二、临床表现	(109)

三、治疗	(109)	一、重要性	(127)
第十二章 多系统脏器功能衰竭	(110)	二、并发症	(128)
I 概念	(110)	第十五章 创面处理	(130)
II 诊断标准	(110)	I 创面早期处理	(130)
一、心血管功能衰竭	(111)	一、清创	(130)
二、呼吸功能衰竭	(111)	二、清创后处理	(131)
三、肾功能衰竭	(111)	II 浅 II 度创面的处理	(133)
四、肝功能衰竭	(111)	III 深度烧伤创面的处理	(134)
五、胃肠功能衰竭	(111)	一、深 II 度创面的处理	(134)
六、血液系统功能衰竭	(111)	二、混合度创面的处理	(135)
七、代谢系统功能衰竭	(112)	三、III 度创面的处理	(136)
八、免疫系统功能衰竭	(112)	IV 创面覆盖与皮肤移植术	(138)
九、中枢神经系统功能衰竭	(112)	一、创面覆盖物	(138)
III 临床特征	(112)	二、皮肤移植术	(138)
一、低血容量性休克	(112)	V 残余创面的处理	(140)
二、与感染关系密切	(113)	第十六章 烧伤麻醉	(141)
三、炎症和异常的免疫反应	(113)	I 烧伤麻醉选择	(141)
四、高动力型的循环状态	(113)	一、氯胺酮在烧伤中的应用	(141)
五、持续高代谢状态和异常耗能途径	(113)	二、咪唑安定	(143)
IV 发病机理	(114)	三、其他麻醉和辅助用药的方法	(144)
V 治疗原则	(115)	II 烧伤麻醉的氧供需平衡	(145)
一、休克复苏	(115)	一、烧伤后机体氧供需平衡的改变	(145)
二、控制感染	(115)	二、病理性氧供依赖	(145)
三、代谢支持	(116)	三、麻醉处理	(145)
四、心肺支持	(116)	III 烧伤麻醉并发症防治及其监测	(146)
五、阻断炎性介质	(116)	一、呼气末 CO ₂ 分压 (PEtCO ₂)	(146)
第十三章 骨关节烧伤和并发症	(117)	二、脉搏血氧饱和度监测 S _p O ₂	(147)
I 骨关节烧伤	(117)	三、心电监测	(148)
一、长骨烧伤	(117)	四、血流动力学监测	(148)
二、扁骨烧伤	(117)	五、体温监测	(149)
三、关节烧伤	(118)	IV 烧伤病人的疼痛治疗	(149)
II 骨烧伤并发症	(118)	一、麻醉性镇痛药	(149)
一、病理性改变	(118)	二、非成瘾性镇痛药	(150)
二、关节周围骨化畸形	(119)	三、非类固醇抗炎药 (NSAID)	(151)
三、关节并发症	(120)	四、其他	(151)
第十四章 营养和代谢	(121)	第十七章 特殊原因烧伤	(152)
I 营养的重要性和发展	(121)	I 常见化学烧伤	(152)
一、重要性	(121)	一、酸烧伤	(153)
二、发展	(121)	二、碱烧伤	(155)
三、临床概况	(122)	三、磷烧伤	(156)
II 营养补给	(122)	II 电烧伤	(157)
一、肠道营养	(122)	一、损伤机理	(157)
二、肠道外营养	(125)	二、临床特点	(158)
III 代谢	(127)	三、急救和处理	(159)

四、电烧伤的并发症及其预防	(160)	IV 早期处理	(172)
■ 放射性烧伤	(160)	一、早期休克	(172)
一、致伤原因	(160)	二、维持呼吸道通畅与吸氧	(175)
二、病理变化	(161)	三、镇静止痛	(176)
三、临床表现	(161)	四、全身应用抗生素	(176)
四、治疗原则	(161)	五、感染的防治	(176)
第十八章 特殊部位烧伤	(163)	六、高血压	(178)
I 头面部烧伤	(163)	第二十章 老年人烧伤	(179)
一、头皮及颅骨烧伤	(163)	I 老年烧伤	(179)
二、颜面部烧伤	(164)	一、一般特点	(179)
■ 颈部烧伤	(166)	二、严重性	(179)
■ 手部烧伤	(167)	II 治疗	(180)
一、解剖特点	(167)	一、早期处理	(180)
二、处理原则	(167)	二、维护脏器功能	(181)
三、治疗方法	(167)	■ 感染的防治	(182)
IV 足烧伤	(168)	IV 创面处理	(182)
V 会阴部烧伤	(169)	一、一般原则	(182)
第十九章 小儿烧伤	(170)	二、手术治疗	(182)
I 发生率和致伤原因	(170)	第二十一章 康复	(184)
■ 现场急救	(170)	I 烧伤康复的重要性	(184)
一、创面处理	(170)	一、后遗症	(184)
二、保持呼吸道通畅	(170)	二、发展康复	(184)
■ 伤情判断	(171)	三、康复治疗的范围和时机	(184)
一、烧伤面积的估计方法	(171)	II 康复	(185)
二、烧伤深度判断	(171)	一、康复治疗	(185)
三、严重程度的分类	(172)	二、心理精神康复	(187)

第一章 院前急救

烧伤的院前急救系指伤后现场的应急处置、送院、转院等急救处理。

现代医学的发展,使烧伤的救治工作提高到新的水平。救治水平和治愈率的提高与早期及时正确处理关系密切。既往多注重伤员到达医院后所进行的救治工作,这项工作无疑还要不断提高和发展,也正是为了这一进展,必须争取把救治工作提到伤员到达医院之前。

为搞好烧伤的院前急救,单靠医护人员是无法完成的,这项工作大体上可以由两部分组成,即现场急救和转院与送院。

随着国家经济建设的发展,医药卫生事业会有相应的提高,不仅医院建设会有新的规模,而且基层卫生事业也有新的面貌,基层医护保健人员的队伍会逐步扩大,以增强防病治病和创伤急救的能力。同时,在基层单位和民间,还可以培训业余卫生人员,以加强这方面的工作。

社会发展必然带来人民基本素质的提高,其中包括学校、厂矿企业等社会团体的卫生常识普及教育,以提高基层人员和人民群众在卫生防病、创伤自救互救上的意识和能力。这些力量也在送院和转院中发挥作用。

现代化城市的发展,把医院和基层医疗单位的作用提前到现场急救。条件好的城市多有急救中心,对伤病提供及时救援。

现代化的医学急救中心常配备急救组织,由经培训的医疗辅助人员组成,个别情况,尚有医护人员参加,一般以救护车组的形式进行工作。目前的发展趋势,已从运送伤病员发展到在现场和运送途中展开急救。技术力量较强的救护车组的成员尚能运用简易条件对伤病做出初步诊断和实施急救;设备条件优越的救护车组尚能通过通讯设备与急救中心取得联系,使现场急救能及时纳入急救中心救治工作,为伤病员赢得救治时机;条件更为优越的急救中心已拥有直升飞机。

上述工作的发展将为烧伤的院前急救提供更多保障。

I 现场急救

为烧伤现场所采取的最早的应急处理,绝大多数情况属非医护人员所进行的非专业性的自救互救工作。少数是由基层医护人员进行的急救。在烧伤现场能获得烧伤或外科医护人员的急救处置的情况则更少。

现场急救所能做到的基本上是终止烧伤和脱离现场,以及应急处置。这些原则要求近乎常识,但要做好却并不容易。检讨实例,教训颇多。

一、热力烧伤

由高温造成的损伤,包括热水、热液、蒸汽、火焰和热金属,以及辐射等所造成的烧伤。

常在病史中获悉,热力烧伤后,由于紧张、惊吓,不知所措,现场慌乱,失去应急处置的时机,教训颇多。

如开水、热液或蒸汽烫伤,在惊呼和哭闹中,竟不知该如何处置,有的只知安慰、奔走寻觅土方,或及时送医院,却不知应采取简便措施以终止和减轻烫伤。

有效的措施为立即去除致伤因素,应给予降温,如即刻脱去浸以热水和热液的衣服,或擦去稠厚的热稀饭,尽快给予冷水冲洗或浸泡。及时使伤部冷却,具有减轻损伤和减少疼痛的作用。

对这一简单的道理和简便的应急处置方法,有很多人却不知道,花费很多时间去打听民间土法,如局部涂以牙膏,施以酱油、老鼠油、獾油等。需知热液不及时去除,意味着损伤在持续,烫伤在加重,不给予及时冷却,意味着失去最早最有效的救治时机和机会。可见普及烧伤急救常识的重要性。

又如火焰烧伤,在惊慌中奔跑,使风助火势,加重烧伤。而且,在火焰烧伤中,直立体位呼叫易致吸入性损伤。更有油燃烧致伤中用水去救火,还有把流体当作水,用酒精去救火。这无异于火上加油。诚然,以水灭火还是基本的,然而,不适水冲的,可以用衣被覆盖法灭火,或使用灭火器。热金属烫伤宜尽快解脱,但如常见的热滚筒烫伤解脱不易,热水袋或电热瓶烫伤虽易解脱,但常因极度疲劳熟睡、麻醉或瘫痪,而未能解脱。

及时消除致伤因素,给予冷水冲洗,有助于降温,控制局部病理生理过程,减轻局部损害,并可通过减少局部产生前列腺素,减轻水肿和低温麻醉作用减轻疼痛。水温越低效果越好,至少应在 15℃ 以下。持续时间以越长越好,一般至少 15 分钟。

冷水冲洗的水温与时间尚应结合季节、室温、烧伤面积、伤员体质。体质差、烧伤面积大、寒冷条件,当然不能耐受冷水在体表较大范围持续冲洗。

另外,尚应考虑送院时机。急于送院,不做现场冷水冲洗,会失去最早急救的机会。中等面积以上烧伤,若一味强调持续冷水冲洗,将推迟早期复苏补液的时机,易致休克。为此,在强调急救原则中,还须具体情况具体分析。

值得提出的是,基层单位和民间常有自备外用药,如红汞、龙胆紫等带染色的外用药、软膏等药物。凡属要送医院救治的一律不要使用。因有染色作用的外用药涂后会影晌烧伤面积和深度诊断,并会影响在后续病程中观察炎症反应和创面变化。而且红汞外用尚有造成汞吸收中毒的危险,值得引起注意。送院的局部处理都要清创,涂布上述药物和软膏等外用药,均会增加清创时的工作,还会增加局部创面的刺激和损伤,实不可取。

一般在冷水冲洗创面后,应避免与外界直接接触,以防污染。而且,在寒冷条件下,或长途送院中,应考虑给予覆盖和保护,既能护创又可保暖。条件理想者,可用无菌敷料。一般情况下,起码应采用清洁布单或被服覆盖。

二、特殊原因烧伤

凡属烧伤,尽管原因特殊,但就其烧伤本质来说,与热力烧伤具有共同性,因而,热力烧伤的急救原则和方法也可以用于特殊烧伤。但由于特殊原因所有的特殊性,在急救中必须充分注意,采取必要的措施。

(一)化学物质或药品烧伤

体表接触化学物质或药品,造成烧伤,引起疼痛,多会注意到及时脱去浸透化学药物的衣服,并用水冲。这些是常识指导下的急救措施。然而,在实施中,教训仍不少。

在尽快脱衣中,只注意快,而忽略了保护。如惊慌中脱衣,只沿平时脱衣程序,加快动作。虽然脱得快,但却使未被烧伤的部位在脱衣时被烧伤。典型的例子为一位女技术员在搬浓硫酸瓶时跌倒,瓶破碎,卧于浓硫酸中,臀部及两下肢烧伤,如在自救中,能自上半身解开连衫裙式工作服,向下脱,则伤处限于下半身,即便有些接触,损伤范围也不致很大。而实际,按平时套头式的穿和脱的步骤,从裙下部浸透浓硫酸的部分向上身脱去,使烧伤范围扩大到躯干、双上肢和面部,致使面部毁容,两手功能障碍,教训可谓深刻。

另外,在水冲上,也有教训。一般多知用水冲,但常见水冲时间过短或水量不足。水冲洗中,

可以使化学药物及时冲去,残留创面的药物也在很大程度上被稀释。且有些化学药物遇水会产热,水量大会散热,而水量不足则会附加热力烧伤。

尚有教训是酸碱类药物烧伤,常识使人在惊慌中想到用中和的方法。然而现场多无适用浓度的酸碱,惊慌之中动用,易在酸烧伤的周围附加碱烧伤或在原有碱烧伤的周围附加酸烧伤,故用中和方法对酸碱烧伤进行急救,道理上说得通,实际上不现实,而且害处几乎难以避免。为此,仍提倡用水持续冲洗。

在强调持续冷水冲洗中,如无禁忌和耐受问题,大量水冲洗时间不应小于 30 分钟。

接触生石灰,遇皮肤表面汗水,氧化钙会变为氢氧化钙,同时产热,引起碱和热力烧伤。现场应避免一般水冲,以防移除和稀释不足,产热有余,而强调用软毛刷轻柔刷拭,尽可能刷去生石灰,然后用大量水冲。

黄磷烧伤,因无机磷的自燃点较低,现场一般无法去净,待暴露于空气中,易于自燃,简单的方法为,灭火后,尽可能去除残磷,然后以湿布覆盖,以防自燃。

(二)电烧伤

电烧伤中,以电接触烧伤为主,一般创面较深,但面积不大。面积较大者,常因伴有火焰烧伤所致。

电烧伤的局部急救处理,原则上也按热力烧伤的普遍原则办。然而,常多集中在抢救电流对全身造成的危害上。

电烧伤的全身性危险,多取决于电接触中电流出入口的部位,以决定电流集中通过躯体的部位。如电流集中横贯胸部,易致心脏影响,引起心律不齐,头颈有入口者,易致呼吸循环中枢损害,导致心跳呼吸骤停。

电烧伤急救集中于心肺功能的维护,现场能做到的是施以人工呼吸和体外心脏按压。

电接触伤的现场急救,在终止烧伤方面,关键在于切断电源。手段应为绝缘。然而,这一常识仍有被违背致被救援人死亡。偶有特殊病例,教训深刻,如发生电烧伤中,操作室对跳闸不做深究,更意识不到事故发生,任意合闸,造成二次通电烧伤。

电火花、电弧烧伤,可按热力烧伤原则做现场急救。

三、复合伤

在抢救烧伤中,多因注意体表创面而忽略可能伴随发生的复合伤。当然,明显的畸形、功能障碍和开放性损伤较易识别。

急救中,应注意询问和了解事故发生、现场条件和自救互救情况,以便考虑有发生复合伤的可能。

爆炸性烧伤可伴有爆震伤,建筑物倒塌可有挤压伤。以上损伤和逃离现场的动作均可伴有颅脑损伤、骨折、脱臼和内脏损伤等。

急救中,对开放伤争取无菌包扎和保护;有活动性出血者,应予以压迫止血,肢体出血可用止血带;骨折和脱臼当予以固定;头颅和脊柱损伤者应在注意制动下小心搬动。

II 送院和转院

经现场急救过的伤员,为争取及时救治,应尽快送往医院。特别重的伤员,还可以转送到条件较好或有专科的医院进行救治。伤员较多,或医院医护人员和技术条件难以承受时,可有组织有计划地进行调度,安排转院。当然,单位领导和家庭要求转院者也应给予支持和安排。

一、送院

经现场急救的伤员,应及时脱离现场,以防再次意外。脱离现场的积极意义和方向是送往医院,争取尽快获得良好救治。

送院的原则,总的说是尽早,尽快,就近。然而,这些简明的原则常不易做到尽善尽美。掌握不好会带来不少问题,引出一些教训。

常见为强调早、快、近,而把重伤员送到临近但技术力量薄弱和设备条件较差的医院,结果是欲速而不达。又有想一次到位送到技术力量和设备条件较为理想的医院,由于路途太远,失去良好救治时机,结果因舍近求远,贻误时机。为此,应在考虑伤员安全的前提下,把争取目标和可能的优缺点一起统筹考虑。

目前,尚有因床位、技术力量和设备条件等实际问题,造成收治困难,以致难免确定治疗医院。

医疗条件先进的国家,急救医疗辅助人员能对伤情打分,作出伤情等级分类。通过急救中心通讯调度,多能用微机掌握情况,作到合理安排。使伤员能根据伤情,一次到位,接受及时救治。急救中心通讯调度还可通知接受救治任务的医疗单位,作好准备赢得急救时机。

二、转院

烧伤伤员送到医院,一般多能获得治疗。然而,烧伤外科专业尚未能在一些医院普及,甚至有些技术力量较强和设备条件较好的医院也未设立烧伤外科。因此,烧伤伤员,特别是重伤员,会经常遇到转院的问题。当然,烧伤专科也有把伤情更重、治疗难度更大的伤员送往烧伤中心和烧伤研究所的情况。

烧伤转院要求多由伤员的单位和家庭提出,目的是谋求在更好的技术和设备条件下得到理想的治疗。也常由收治的医院提出,原因是技术力量薄弱,设备条件不足和床位不足、超负荷。以上转院的动机和要求都尽情合理,经向有关专科、中心和研究所联系,多能得到妥善解决。然而,由于转院动机不纯,责任心不强和缺乏协商与合作精神,在转院中也曾发生过不少问题,引出很多教训。

本题所论转院,最终目的是为伤员创造一个更有利于治疗的技术和设备条件,为此,应首先明确要求,经验证确立后,应向拟转送的医院取得联系,并介绍伤情和听取对方指导性意见。在对方同意转院后,分头就转出和转入工作拟定计划,安排落实。

转出医院应对伤员转院前的病情进行一次全面的研究,然后对救治方案进行补充和调整,并随之拟定出转院途中的救治计划,尤其是外地转院作长途旅行者,计划更应细微周密。

首先要保证转院途中的安全,早期转送中,复苏补液治疗是根本,为此必须保证静脉输液通道的畅通无阻。特大面积烧伤以建立两个输液通道为宜,以静脉切开通道为妥,以策安全。对后续病程静脉输液困难较大者,为保护静脉起码也得建立一处静脉切开的输液通道。由于没有安全通畅的静脉通道造成转送途中复苏补液不力,待到达目的医院时呈休克状态者,屡见不鲜,教训颇多,不容忽视。

其次要保证呼吸通畅,以防转送途中呼吸不畅,甚至窒息。为此,对有吸入性损伤的伤员应予以重视,最好对呼吸道进行一次较为全面的检查,还必须充分估计到继续输液可能带来的影响。为此,尚应注意头、颈和躯干上部的伤情和肿胀情况。为慎重起见,可行气管插管,必要时行气管切开术,手术指征可以放宽,目的是多一分安全保证,会减少一分危险。否则,重者在

转送中窒息,教训深刻。常见伤员到达目的医院时,呼吸已不畅快,需行紧急气管切开术,说明保证呼吸道通畅十分重要。

另外,应对创面进行一次处理,给予妥善包扎,尽量保护,以防转运途中可能带来的污染和损伤。经转院伤员的创面发生感染者比一般定点治疗者要多。

为保证转院途中的治疗和护理不致中断,应安排熟悉伤员情况的医护人员护送。

护送人员应随带观察生命体征的医疗用具和设备。如体温计、血压计、听诊器。条件具备时,可随带便携式监护仪,并检查留置导尿,以便观察单位时间尿量。还应随带途中复苏休克用液和治疗用药、注射器、输液导管和消毒用药与用具。此外,尚应携带备用的急救药品、手术包和有关器材。

转院前,医生应写好转院记录。

转院途中,医护人员应密切观察病情,做好记录,按计划给予治疗,对途中发生的有关情况,均应做出判断,予以处理。对出现意外危重病情,应迅速做出诊断,进行果断处置,有关变化情况均应详细记录。

送达目的医院后,护送医护人员应将有关病情到病人床旁交班,应送交转院记录和转送途中记录,清点交换有关物品。在准确无误地完成上述工作后,方能返回。

转院运输工具常用的是救护车。路途远的,视各种条件,火车、轮船、飞机等交通工具均可用于护送烧伤伤员。选用时应考虑快速、平稳、安全等有关条件。转院时,还应根据运输工具的特点安排好伤员的卧位。起动和停止速度过快者,如飞机,最好把伤员横放于机舱内,以防较大的变速对伤员脑部供血造成影响。

Ⅲ 成批烧伤伤员的急救

成批烧伤多发生于较大的天灾或人祸,如火山爆发、森林失火,人为(意外,过失,或犯罪)火灾和战争等。

一、社会医疗问题

灾祸性的事故和灾难的事件都可能使众多人烧伤,这种突然发生、原因复杂、伤员众多、救援困难的情况,已超越了平时发生意外烧伤的现场急救、送院、转院和医院救治的能力。现场抢救常有消防人员、军人、警察、现场人员和社会人群参加。送院和转院除医疗救护队和急救中心,以及企业单位的救护车组人员外,尚有社会人群动用各类车辆参加,国内较大规模的烧伤灾祸救援已动用了直升飞机。这种大规模的灾祸救援,由于有社会各方参加,较之平时单个或少数伤员的急救、送院、转院和医院救治要复杂得多,从伤员救治角度上已作为社会医疗问题提到社会面前。

现代航空事业的发展也带来了空难事件,据统计约有 85% 的事件发生在机场方圆 5 公里之内,即事故酿成多在起飞后和降落前。国外在这方面经验教训颇多。我国的航空事业近年发展较快,已面临空难事件救援的问题,北京国际机场已组织过演习,但就全国来说,注意得不够。

国外的灾祸性事故救援也是逐步在总结教训中发展和完善起来的。仍以空难为例,美国在近半个世纪中,多次调整规定,也组织过一些演习,到 70 年代,发展了机场紧急抢救方案,以机场能动员的力量和有关合作系统配合,共同完成及时发现的事件,立即进行通讯联络,积极抢救伤员,迅速稳定现场,实施紧急救治和组织疏散送院。尽管如此,当面临 1975 年波音 727 飞

机降落在机场外的事故,有关方案仍难以保证抢救工作进行。事故发生后,机场周围人群在半小时内前往围观者达到数万人,使机场出入口阻塞,交通受阻,秩序混乱。救援人员无法出入,救援设备不能运进,伤员无法撤出。事后,对抢救方案进行了全面调整,组织更为严密,措施更加周全,救援组织有更大的机动性,抢救队在15分钟内可乘直升飞机到达现场。医学院后备队和附近医院手术队,均能在1小时内赶到。可见方案周全和组织严密的重要性。

二、组织烧伤救治网

很多国家已按地理环境、交通联系、人口分布、医疗机构等级组织起烧伤救治网。

烧伤救治网多以附属医学院校的教学医院和医学中心的烧伤研究所和烧伤中心为核心,以省(州)、地区和市级医院的烧伤中心和烧伤科为卫星点,以区、县等基层医院为网点,形成网络。通过医疗协作、科研合作和学术活动,普及和提高所属医护人员的烧伤专业知识,交流临床经验,建立协作关系,制定抢救方案,并在一定救援物资、药品、器材,以及交通运输和通讯联络的保证下,为紧急救援中抢救烧伤伤员作好准备。

美国和日本在第二次世界大战后,把部分军事救援组织系统转为民用,使紧急救援工作水平有较大的提高。这类机构,多以医学急救中心为核心,以医护人员和训练有素的辅助人员的抢救组为单位,昼夜服务,并有现代化的医疗器材和监护设备供现场急救和途中救治使用。还配备有现代化通讯装置和调度设备遥控指挥,使伤员能获得及时的救治和妥善安排。

三、民防组织

民防工作已在世界范围内广泛建立,并经多年实践,得到充实和发展。

中国以国际经验为借鉴,已将人民防空组织转为民防组织,使之从单一防空职能转为平时救灾和战时救护的平战结合的救援组织。

民防组织系统完整,具有组织指挥、救灾、救人、物资保障、卫生防疫、通讯、交通和治安等多种职能。

由于需要动员和组织社会力量,指挥系统应由当地政府相当一级负责人担任,并有有关部门的负责人为主要成员,以保证组织严密,指挥有力。

有关部门应包括行政机关、消防、警、军、民政、交通、通讯、医药卫生和物资部门等。

医药卫生部门应由卫生局负责人负责伤员救治和转运工作,担负着抢救伤员工作的总指挥和总调度工作。各级医院和医疗中心的院长和医疗行政负责人负责调动医院力量和组织有关人员投入和支援抢救。

这类组织的体系是一个,但其职能众多,烧伤救治只是其中之一。在统一组织领导下,为适应救治任务,应配备有关伤种的专业组。由学术造诣较深、知识面较宽、临床经验丰富的专家、教授、主任担负指挥任务,具有军事素养、指挥艺术的专业技术骨干更有利于组织指导医护人员实施抢救。

在具体救治中,抢救方案是规范,技术骨干是核心,物质条件是保障。然而,在特殊情况下,尤其是战时,一切都要面对现实。为此,牢牢把握原则,因地制宜掌握条件,灵活机动推动工作,就成为搞好抢救和完成任务的关键。

我国的灾害性事故的抢救工作和局部战争的战救工作,较之过去已有很大提高。很多大规模的抢救都取得较好的成绩,产生了较为积极的影响,但与先进水平相比,差距仍然很大。目前的国民经济实力还不可能在这方面有更大的投入。谋求经济支撑的困难还很多。医疗网络的

建立,目前还多停留在学术界组织学术活动方面,虽然也有医疗护理工作支援,多为一时一事之举,并无严密组织保证,作为民防中的组成之一,尚未获足够重视。

常言道“有备无患”或“心事预则立、不预则废”。说明以一定投入,会使意外损失变小,对这一道理,还需要多宣传和呼吁。

近年,国外的重大灾祸性烧伤已总结了国际救援的经验。Arturson 等于 1981 年报道了西班牙发生在 Los Alfaques 的海滨夏令营液化气爆炸灾祸性烧伤的救治工作和国际救援经验。Herndon, Becker, Remensnyder 和 Kulyapin 等于 1990 年分别撰文报道了 1989 年 6 月 4 日发生在前苏联巴会奇利亚共和国乌拉尔山区,因甲烷气泄漏,使两辆满载 1300 名旅客的客车在错车时发生爆炸这一恶性事故,现场死亡 400 名旅客,生存的旅客中有 80% 以上被损伤,主要为烧伤和机械力损伤,被烧伤者达 700 名以上。最初,苏方谢绝国际救援的动议。然而,事故发生后 4 天,苏联政府却又向美国求援。由于遇难火车中的一辆是送儿童去黑海边夏令营度假,因而小儿烧伤很多。美方组织了嘉尔维斯顿和波士顿两处的小儿烧伤 Shriners 研究所的专家前往支援,还组织了机动性较大的美陆军外科研究所的专家随带急救物资由空军派飞机护送救援,救援器材中包括卫星地面通讯设备,以便收集现场资料和信息,实施急救中心对现场的指挥和调度,这次抢救为灾祸性烧伤抢救的国际支援提供了经验。

前不久,我国深圳大火,国内组织了救援,军队也动用了直升飞机。

很多国家的医疗救护中心都建立了直升飞机救援组织,昼夜值班。德国法兰克福的直升飞机已组成网点。直升飞机救援组织属空军建制,有组织保证,机动性强,把支援民用作为军事训练项目,是紧缩组织、节约经费、解决问题的好经验。

国内因基础薄弱,卫生经费不足,有关院前急救和民防救灾,虽已起步,但进展缓慢。开放城市中,特别是国际性大城市,随城市的市政、金融、企业、商业、文教等方面的发展,医药卫生事业也将以崭新的面貌出现,院前急救和灾祸救援也会跟上步伐。

(葛绳德)

第二章 院内早期处理

烧伤院内救治,由急诊和门诊开始,早期处理至关重要。

早期处理是指烧伤救治中急诊接诊、入院时和入院后短期内所给予的治疗和处置,包括贯穿后续病程的起步治疗,其时间限度无统一标准。烧伤休克期狭义认为两天。若包括回收期则可延伸到10天左右。另外,早期切痂削痂手术是和后期溶痂肉芽组织植皮比较而言的。如今手术时机有的已提前到休克期。实际上,就有关的病理生理看,休克期和感染期既有连续性又互相重叠,因而时限范围和救治内容都在改变。

本章内容主要收入有关的处理,如急症接诊,专科诊断和创面处理。有关内容,如休克问题,只从建立静脉通道的问题进行阐述,而复苏补液专题较强的处理另作专章讨论。

I 急症接诊

烧伤无论轻重,对伤员来说,都是突然发生的不幸和打击,为此,均应于急诊就诊中给予热情接待。

少数伤员可能因为伤情较轻或其他种种原因未能及时急诊。待事后感到有就诊的必要时,才到医院,部分伤员可能仍以急诊接待,而另有些伤员就只能在门诊就医。

一、急诊和门诊

初次诊疗非常重要,可以说是伤后在医院内首次获得诊治的机会。这次诊治对伤员后续治疗影响较大,是诊治的开端,是重要决策和重大抢救的关键时刻,它决定了治疗方向和时机。为此,必须予以充分注意。

在烧伤伤员群体中,绝大多数是轻伤,即小面积浅度烧伤或烫伤。首次急诊,给予诊断,包括烧伤或烫伤的原因、面积、深度和部位,并给予清创、包扎,据情在包扎时选用适当的外用药和敷料,决定是否采用青霉素等抗生素,并常规施用破伤风抗毒素。

深度烧伤,因易致感染或需要手术治疗,以早期住院为宜。特殊部位烧伤,如头面部和手部,需重点治疗和专科处理,应以住院为妥。特殊原因烧伤,在考虑致伤原因中,不得忽视中毒问题,也应予以住院为妥。

中、大面积烧伤自然在住院治疗之列。伴有复合伤者不仅伤情复杂,且常需有关专科协同处理,也应予以住院。

二、急症救治

凡中、大面积烧伤,均应予以复苏补液,以防治休克。

有中等程度以上的吸入性损伤,特别有头面、颈和上胸背烧伤者,应警惕气道阻塞,及时考虑和决定建立人工气道。

凡有吸收中毒的致伤原因继续存在者,应及时采取有效防治措施。

对高压电烧伤引起的重度心律紊乱或呼吸心跳骤停者,应予以及时救治。

对伴有重大的复合损伤,如骨折、大出血和颅脑损伤者,皆需给予果断处理。

II 处理不当和教训

一、误诊和漏诊

常见为诊断不确切。如烧伤面积估计得过大或过小。面积估计过大的原因多为不耐烦、粗疏所致,把相对集中的散在创面作连片对待,也有把有煤炭污染的皮肤,未做深究,都做创面处理,或因来院前曾涂布龙胆紫和红汞等染色性药物,致使判断困难。面积估计过小者,多为病史询问不详,检查不细,对散在的创面有遗漏,或因检查者对身材小的伤员,特别是小儿烧伤,用检查者的手进行单手掌估计中未予适当折算,致使面积估计不足。

创面深度估计不足也相当多见,最常见的是不耐烦详细询问病史,只凭肉眼观察草率诊断。如小儿烫伤,只看创面红,不考虑红的本身就是深度创面的外观,也不考虑衣服浸以热水或热液,脱衣不及,烫伤持续的因素,更不去考虑小儿皮肤薄嫩等问题,为此,常有疏漏。而考虑后续病程的继发性损伤就更少,其结果是常因估计不足,对深度烧伤作门诊治疗处理,使伤员失去及时处置的机会。创面深度估计不足,以轻伤向伤员及其家属或单位领导作解释,待出现全身危险或局部需做手术处理时,常难以得到伤员、家属或单位领导的理解和支持。

创面深度估计过深也偶有见到,多为伤员就诊及时,创面局部血管收缩而呈现苍白外观。常因误认为深度烧伤而决定手术治疗。故应在积极为维持功能决定早期手术的同时,应强调复查,特别强调在手术室作术前确认。

由于病史询问不细,检查不周,而遗漏呼吸道损伤和角膜损伤者,时有见到。遗漏致伤因素者也不少见,严重大面积深度烧伤更易遗漏复合伤的诊断。遇有成批伤员时,较之平时更容易疏漏,为此,提醒不论在门诊、急诊,还是入院后,必须在接诊中进行正规病史采集和体格检查。

二、处理不当

(一)收治问题

仅以接诊一时的伤情为准,未做预见和推测,对伤情发展和病情演变无预见和准备。

对烧伤休克问题,只看烧伤面积,不能顾及老年、小儿,伤前情况和伤后处理。如小儿面部烫伤,不认识其可能发生休克的严重性。失去复苏时机,待发现时,常为时过迟。有的虽复苏有效,但其影响已延及后续病程,救治难度大。有的则失去救治时机而死亡。

对有吸入性损伤者,预见不到喉上水肿引起的气道阻塞,仅做一般处理,待情况恶化,则为时过迟,一旦窒息,多不及救治。即便有效,也会因缺氧带来诸并发症,增大救治难度。

以上情况,均为视而不见,措施不到位,而丧失救治时机。工作中的轻率、粗疏和不负责任,以及专业知识和基本功不扎实,均可导致严重后果,医者当时刻警惕。

有关全身情况,包括特殊问题和复合伤,不一一叙述。以上所云,足以告戒急诊医生和门诊医生,要深入钻研专业理论,深入临床实际,积累实践经验,记取深刻教训,以良好医德医风,热情接诊,认真诊治。病情解释应留有余地。有关情况应留做观察处理,以防酿成无可挽回的被动局面。

在收治方面,最为严重的是拒收。当然,对严重烧伤的救治,并非每个医院均能承受,也并非在严重超负荷情况下,仍要无限制地收容下去。难以收治的情况,并非罕见。有困难并非都要强行承担,但却应有个正确方法,正当渠道,以求做到妥善安排。即通过协作关系和领导调度,在有准备、有安排的情况下进行转院。以保证伤员能得到应有的救治。