

149875

烧伤的研究

人民卫生出版社

内 容 提 要

本书收集国外有关烧伤研究的文献六十一篇。从这些文章里, 可以看到国外在近年来对于烧伤问题的研究概况。内容包括烧伤的病理生理、病理解剖、生物化学、感染、治疗的评价(抗菌素、血清、植皮等方法的实验及评价)以及烧伤的分类等问题; 对我国从事这方面研究及临床工作者, 有参考价值。原书中有三篇文章主要讲述个别国家的统计数字, 参考意义不大, 译本中未予收入; 其他文章中有个别段、句, 也曾予以删减。

RESEARCH IN BURNS

Edited by

CURTIS P. ARTZ

BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS

OXFORD 1962

烧伤的研究

开本: 850 × 1168/32 印张: 12 插页: 7 字数: 315 千字

马 勉 行 等 译

人 民 卫 生 出 版 社 出 版

(北京书刊出版业营业许可证出字第〇四六号)

· 北京崇文区琉璃厂胡同十五号 ·

人 民 卫 生 出 版 社 印 刷 厂 印 刷

新华书店北京发行所发行 · 各地新华书店经售

统一书号: 14048·3146

定价: (科七) 1.90 元

1966年6月第1版—第1次印刷

印数: 1—3,200(北京)

目 录

第一编 一般问题

1. 烧伤治疗对烧伤死亡率影响的分析 1
2. 严重烧伤的死亡机制：有计划地进行尸体解剖的必要性 5
3. 烧伤的临床与病理经验 12
4. 呼吸道烧伤的有效治疗 15
5. 烧伤后骨与关节的改变 19
6. 灼伤治疗中的几个问题 23

第二编 液体疗法和体液变化

7. 烧伤后循环系统的病理生理 27
8. 猴子烫伤与闪光烧伤时不适当的液体疗法(血液与组织的改
变——毒性因子的研究) 34
9. 烧伤后尿中的生物胶体 41
10. 严重烧伤的右旋糖酐治疗 47
11. 在烧伤休克治疗中对盐液评价的进一步研究 56
12. 小儿烧伤的钠平衡 63
13. 渗透性利尿与肾脏血流 69
14. 作为一个烧伤生理学治疗方向的溶质性利尿问题 75
15. 严重烧伤后的心肌损害 83

第三编 代谢和内分泌改变

16. 烧伤哺乳类动物的代谢及其同蒸发散热和其他变化的关系 87
17. 严重烧伤后蛋白质平衡失调的问题 94
18. 烧伤伤员的代谢：对氮和钾平衡需要量的估计 99
19. 用缺乏某些维生素的饲料喂饲的大白鼠和小白鼠的烧伤愈合 109
20. 全身X线照射和热损伤的某些影响 114
21. 烧伤中的肾上腺素和去甲基肾上腺素 120
22. 烫伤对大白鼠血浆中肾上腺皮质酮含量的影响 132

23. 对烧伤应激反应中肾上腺皮质机能的再观察	137
-------------------------------	-----

第四编 肝 脏 改 变

24. 烧伤时肝机能的实验和临床研究	145
25. 肝脏循环在液体和电解质平衡中的作用	150
26. 严重烧伤时肝穿刺活组织检查	159

第五编 感 染

27. 感染在小白鼠广泛性烧伤后晚期死亡中的作用	167
28. 烧伤感染的变迁	174
29. 烧伤的葡萄球菌感染	184
30. 抗菌素与丙种球蛋白对烧伤后败血症治疗的临床评价	191
31. 对用和不用抗菌素在广泛性烧伤治疗中的比较研究	201
32. 烧伤后绿脓杆菌败血症发生率的增高趋势	206
33. 烧伤感染的预防及治疗	214

第六编 毒素和恢复期血清

34. 烧伤毒素在无脊椎动物体内的证实	221
35. 处理过的兔子在致命烧伤后的生存情况	226
36. 烧伤在免疫学和生物化学上的变化	231
37. 烧伤的免疫血液疗法	236
38. 创伤后“毒素-抗毒素”现象的组织培养和血清学证实	244
39. 对不同型烧伤恢复期血清用于大白鼠的评价	252

第七编 局部烧伤创面

40. 紫外线辐射伤后人体皮肤对闪光烧伤的易损性	262
41. 热对皮肤酶的作用	268
42. 皮肤烧伤过程中的三肽酶活力	275
43. 实验性烧伤水疱中的上皮形成	281
44. 二度烧伤再分为浅层与深层两型的理论与临床意义	285
45. 对二度烧伤局部治疗的评价	290
46. 深度烧伤的初期广泛切除与植皮	297
47. 广泛烧伤的大块切除术	300

48. 改良暴露法：一种处理烧伤伤员的较新技术	303
49. 烧伤植皮远期效果的随诊观察	314

第八编 同种移植

50. 严重烧伤伤员冻干皮同种移植	319
51. 人体皮肤贮藏的研究	324
52. 皮肤及角膜长期储藏用于烧伤后移植	326
53. 烧伤的临床及实验研究：用同种冻干皮治疗	333
54. 哺乳类动物烧伤后作同种植皮的研究	339

第九编 总 结

55. 生理学总结	346
56. 组织培养总结	353
57. 烧伤毒素和恢复期血清总结	357
58. 同种组织移植免疫性的总结	362
59. 感染总结	368
60. 新陈代谢总结	370
61. 临床方面的总结	373

第一編 一般問題

1. 烧伤治疗对烧伤死亡率影响的分析

在任何事业中,象这次会议一样,都适于提出:我们做的工作有意义吗?烧伤的治疗有无进步?是否还在进步?将来还能进步吗?

在第一次世界大战时,当伤员的烧伤面积达50%时,不论年龄大小,其生存的机会均较少。今天在麻省综合医院,体表面积的一半被烧伤的伤员,如果年龄在16~32岁之间,则有50%的生存机会。因此,烧伤治疗在过去肯定是有进步的。

现在是否仍有实际进展呢?表面上看来似乎是“不太多”。从许多单位的死亡率看来,在过去20年内,尽管更多地应用了血浆,有了许多新的有效的抗菌素,以及在代谢、营养与烧伤生理学等研究方面有了许多新知识,但烧伤病死率仅降低约5%。由于治愈率上升如此之少,有些人说在烧伤研究工作上我们是在浪费时间。他们认为烧伤病死率已降到最低点了。从麻省综合医院过去20年内致死性烧伤病例研究的结果来看,我们相信烧伤治疗仍在进步,而且较死亡率数字所能显示出来的,有了更大的进展。目前伤员已可不死于以前的致死原因,但死于新的因素。

在1939~1957年的病例分析中,前一半时期死亡了52例,后一半则为54例(表1)。此二时期的伤员,从其烧伤范围、深度和年龄以及受伤前已有的疾病数目等来看,基本上是可以对比的。但在前一阶段的平均生存时间仅为4.6天,而在后一阶段则为15.7天,延长了二倍多,从统计学上来看,有非常显著的增加。

现在谈第三个问题:烧伤治疗将来是否还能进步?我们相信是能够的;但要想降低死亡率,就必须找出目前烧伤的主要致死原因,并采取治疗对策。为此我们对连续入院的1,140位烧伤伤员中的106例死亡病例进行了死因分析。死因是根据临床经过、X

线所见、化验数据,以及可能有的尸解资料等决定的。

当研究开始时,我们估计在前一阶段主要死因是休克。但出乎意料,休克仅占死因的20%(表2)。伴有或不伴有继发性感染的呼吸道烧伤,几占烧伤死因的半数。此时期中创伤感染并非一个主要死因,亦无其他占较高百分比的死因。

表1 烧伤死亡者的平均生存时间

年 份	病 例 数	平均生存时间
1939~1947	52	4.6天
1948~1957	54	15.7天

表2 前阶段: 1939~1947年52例烧伤的死亡原因

呼吸道烧伤		肺栓塞	4%
伴有继发感染	16	尿毒症	2%
无明显感染	27	脑血管意外	2%
	43%	脑 瘤	2%
休 克	20%	中毒性肝炎	1%
创伤感染	9%	脑外伤	1%
心脏疾患	4%	其他原因	2%
原发性肺部感染	4%		
		(原因未定者 6%)	

在后一阶段(1948~1957年)死亡的54例中,仅有1例烧伤面积占95%的妇女,可认为系休克致死(表3)。即使这一例,呼吸道烧伤也可能与死亡有关。

表3 后阶段: 1948~1957年54例烧伤的死亡原因

呼吸道烧伤		尿毒症	9%
伴有继发感染	27	脑血管意外	6%
无明显感染	15	原发性肺部感染	3%
	42%	肺栓塞	2%
创伤感染	20%	休 克	2%
心脏疾患	12%		
		(原因未定者 5%)	

同前阶段一样,在后阶段内,呼吸道烧伤仍为主要死因,同样几占死因的半数。在后阶段内,呼吸道烧伤继发感染的发生率增加了,大多数病例均有明显的继发感染,而在前阶段大多数均无明显感染。我们故意用“明显”这个词,因为在所有生存48小时以上的呼吸道烧伤病例中,除一例外,均有呼吸道感染的征象。很可能在那些死于48小时以内的伤员中,感染也已发生了,但临床上尚未明显表现出来而已。

创伤感染在后阶段也有增加,占死因的20%;而在前阶段则为9%。这一增加并无统计学的意义;但通过更多病例的积累,或可证明是真正地增加了。即使创伤感染在增加,我们也难于肯定这是由于细菌毒力的增加,还是由于烧伤伤员对感染的易感性的增加。麻省综合医院对无菌手术所作的严格的统计分析,证明在近年内手术切口感染并无增加。在烧伤病例中感染的明显增加,可用致命性烧伤后生存时间的延长来解释。

根据以上材料看来,大量降低死亡率的最大希望,是在如何克服呼吸道烧伤的问题上——这种烧伤可能是因吸入燃烧不完全的产物所致。文献上已有证明,燃烧不完全的产物较之热本身更能刺激呼吸道上皮。在入院着手治疗时,首先我们必须熟悉如何确诊这类伤员。若待支气管为上皮性管型所阻塞,肺部出现肺不张的斑块,咳出血染的、带黑丝的或脓性痰时(这些痰充满了呼吸道),就可能太晚了。为了解决此问题,我们的研究又扩展到另外三个因素上去。

在全部1,140例中,我们将呼吸困难的存在与否,与烧伤的部位、受伤当时伤员所处的环境(室内或非密闭场所),以及燃烧物质的性质等联系起来。由于时间所限,在这里我们只能提出最重要的发现。绝大多数呼吸道烧伤的伤员是火焰烧伤,因此将侧重于这类伤员的分析。

表4列出了85例伤员的呼吸困难发生率。这些伤员是在室内或密闭场所受到小面积烧伤的。他们过去都是健康的。53例的面部未受累。其余32例在所谓颜面呼吸区域的口鼻周围,有二度或三度的烧伤。可以看出,在面部未受累的一组病例中,仅有1例

发生呼吸困难,而在面部烧伤的一组中,78%有呼吸困难。死亡率则更悬殊(图1)。两组的预期死亡率应相等,即根据伤员年龄及其烧伤范围,预期有5%死亡。但在面部未受累的一组无死亡,而有颜面呼吸区域烧伤者则有13%死亡。

表4 过去健康的伤员在户内或密闭场所烧伤后
呼吸困难的发生率

	面部未受累者	面部呼吸区域Ⅱ度与(或)Ⅲ度烧伤者
病例数	53	32
呼吸困难例数	1	25
呼吸困难百分数	2%	78%

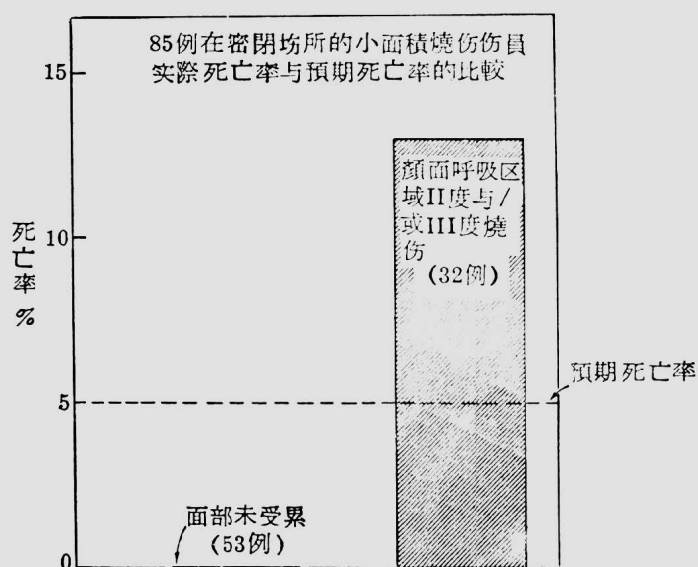


图1 在密闭场所烧伤的死亡率

从这些发现中得出一个重要的规律:在火焰烧伤时,应提防面部烧伤,特别是在室内时。本组病例中也包括了16例在户外的

颜面呼吸区域二度到三度烧伤的伤员, 其中仅 2 例有呼吸道烧伤。反之, 在室内烧伤的 93 例中, 82 例有呼吸困难, 统计学上有非常显著的差异。

现在再回到原来的问题上。结论是: 烧伤治疗已有进步, 正在进步, 而且还将进步。对休克的治疗已做得相当好了。必须把注意力放到主要死因的治疗上去, 首先是呼吸道烧伤, 其次是创伤感染。继续研究肯定是有意义的。

A. W. Phillips, O. Cope (徐凤翔译 馬勉行、黎繁校)

2. 严重烧伤的死亡机制: 有计划地 进行尸体解剖的必要性

前 言

本文资料系来自 1950~1953 年 Brooke 陆军医学中心外科研究所严重烧伤治疗组 41 例死亡病例。并委托以 H. T. Karsner 为首的国家研究所病理学委员会对资料进行了整理与讨论(译者注: 此段系节译)。

资料的特点

本组资料有如下特点。第一, 多数死者系服役青年, 由于汽油、油脂或木材着火受伤。均有三度烧伤, 最少为体表面积 30%, 多数为 60% 或更多。第二, 在烧伤以前, 多数健康, 并在尸检时得到证实。第三, 伤员均由烧伤专业医生以大致相同的方法进行了迅速、积极的治疗。

这些特点使此组特殊病例的结论难以引用于一般烧伤伤员。年龄、并存的疾患、治疗以及其他因素等, 均会影响病理的改变。因此, 本文资料最好认为适合于这一组特殊的伤员, 而任何一般性概念尚须根据其他伤员所获结果予以评价。但希望此资料有助于今后烧伤临床病理研究的设计。

死亡原因的分类

对死亡原因作一简单而又精确的分类是不易的，因为即使对死亡当时的病变作一简略的检查，也可清楚地看出，致死原因不只一个，几乎总是多种原因同时存在的，而其中有些很重要的原因又不留或很少留下解剖的变化。加之，由于机体对烧伤的反应也非单一变化，而是随着时间的不同，发生了一系列变化的结果。因此在解剖时所见病变的性质与严重程度，因伤员死亡时间的不同，变异很大。基于此，任何企图根据死亡原因的分类是不够确切的。但是，为了便于讨论起见，在充分了解这种局限性以后，根据伤员烧伤后生存时间的长短，尽可能简单地划分为几类，看来还是适宜的(表1)。

表1 不同时期的死亡原因

尸检所见	烧 伤 后 周 数				
	1	2	3~9	10~12	共 计
病 例 数	16	12	9	4	41
立 即 死 亡	1				1
呼 吸 道 病 变	5				5
休 克	8	5(13)			13
感 染	2(6)	5	8	1	16
溃 瘍 病		2*	1		3
肝 炎				3	3
血栓-栓子	6	7	2		

* (译者注：原著为1，恐系错误)

死于伤后24小时内者：

有3例伤员死于24小时内，唯一的明显病变是皮肤及呼吸道。经治医生认为主要系因呼吸道阻塞致死。每例均有面部烧伤。尸检发现气管支气管有严重的直接损伤与阻塞。除粘膜充血、水肿及上皮脱落外，此种病变可能需要三小时以上的过程才能认出。同时有大量深染色的粘液存在，表示此粘液可能曾经阻塞小支气

管。严重的肺泡内水肿可能继发于此类病变，或由其引起。在有机性阻塞时，临床上可能难以发现肺水肿。且肺水肿象机械性阻塞本身一样，可能是热或化学伤的直接结果。值得引起注意的是，一例只活了 22 小时的伤员，早期出现了血栓。

死于伤后 2~7 天内者：

从伤后第二天到第一星期末，水与电解质平衡（休克）问题最为突出。致死原因常是由于血容量过大所致的极度肺水肿，以及其他因素。其发生机制是复杂的，至少有以下几种因素：电解质、蛋白和水的丢失、补充、输送与细胞内外平衡等。有些伤员伴有、有些伤员则不伴有下肾单位肾病，但其区别对死亡原因并无特殊帮助。无疑地，单纯肾功能衰竭在第一星期内一般不至于致死。见于在第一天内死亡伤员的呼吸道病变，此期内亦可存在。

特别是有些因咽、喉与气管支气管的严重直接损伤所造成的阻塞现象。这些呼吸通道的病变与多数这些病例存在的轻度或很少的局限性肺炎（有些病例甚至无肺炎的征象）不相称。多数死者的肺水肿很重；一例有透明膜。肺动脉内均有多发性死前小血栓。一例同时有外伤与烧伤的伤员的血管内有骨髓栓子。

整个生理障碍因素，较之死于伤后第一天的伤员，更为多样而复杂，其突出的病变是在肺脏，更为特殊的是支气管阻塞性病变及血管栓塞性病变。支气管阻塞性病变可能系由于直接损伤所致（本组病例均有严重面部烧伤）。全部伤员生前均曾接受了大量生理盐水注射，因而有相应的体重增加。至少有 2 例血钾升高（7.3 与 8.7 毫当量/升）。上升速度很快。

在伤后第六和第七天，有一过渡阶段，此时感染的临床、化验与解剖证据已明显，同时并有水与电解质代谢紊乱加重，以及上述之支气管阻塞，肺血管栓塞，与其他肺部病变等。感染无疑地也加重了肺部的病变。

在身体其他部位也有一些重要的病变。肾脏常有远侧肾小管坏死与血红蛋白管型（下肾单位肾病）。在第三天以后急性尿道炎、膀胱炎、前列腺炎与心肌水肿等，有时发生。

四例在肺动脉大分支内有普通的阻塞性血栓。一例有多发

性肺梗塞，最大直径约5厘米。另一例虽在心脏及相应的动脉内并无血栓，但肾和脾有新的梗塞。四例的肺小动脉内有纤维蛋白-血小板性血栓，同时亦见之于脾、肝、睾丸、结肠与前列腺的小动脉内。这种血栓与上述见于呼吸道内者相似。

全部病例均有肾上腺皮质类脂的中度减少，有时并有小量出血，但未发现脑垂体与甲状腺的异常。烧伤后各个时期，脾几乎均增大，一般为正常大小的两倍，但淋巴结正常，骨髓生血细胞的总量减少，特别是以生红细胞灶与嗜酸性白细胞为甚。烧伤后一周内死亡者，其多核巨细胞表现有致密变化(Pyknosis)与细胞浆颗粒的丧失现象，但一周以后死亡者则又正常。生前若未曾给予大量输血，则红细胞吞噬作用与含铁血黄素沉着是轻微的。

在死于第一星期内的16例伤员中，7例有消化性溃疡。2例在胃，3例在十二指肠，其余2例两者均有。通常为多发性小溃疡，仅累及粘膜。无一例穿破肌层或腐蚀大血管。炎症反应轻微或无有。15例在肺部小动脉与微小动脉内均有血小板血栓，3例的其他器官也有。2例在肺及1例在脾及肾有梗塞。

死于伤后第二周内者：

死于此时期的伤员常显示有休克与全身感染的复合病变。此外少数病例有消化性溃疡出血，似乎是最可能的直接死因。喉与气管并无严重水肿与坏死。与临床休克有关的病变，与上述死于伤后第一星期内者相同，即肺水肿、出血、透明膜形成与皮下水肿。

感染征象随时间增长而明显。解剖改变不一，从无异样到广泛病变，如急性心内膜炎、化脓性肺炎及各脏器多发性脓肿等。血培养反复阳性（7次为葡萄球菌，7次为革兰氏阴性细胞）。

除皮肤是明显的感染源外，很多伤员尚有其他全身感染源，如坏死性膀胱炎与前列腺炎，及咽喉、气管支气管与肺的坏死性病灶等。在这些伤员中，存在着至少两种呼吸道感染的机制。首先是吸入性的，许多病例与气管支气管上皮的损害有关，但在另外一些严重病例，没有这些损害亦可发生。其次，在某些病例中，栓塞的作用明显。细菌除从皮肤这明显的来源外，从其他病灶来的可能性，如从泌尿生殖道等，亦应考虑。抗菌素曾经疗效显著，但因耐药

菌株的出现而效能逐渐减低，成为治疗存活到第三周以上伤员的大课题。饶有兴趣者，即本组病例，细菌性心内膜炎发生率高，特别是以往并无慢性心内膜炎。然而这种现象在所有的严重病例中，较为普遍。

在第二星期内，两例直接因急性胃、十二指肠溃疡死亡。一例因十二指肠溃疡腐蚀胰十二指肠动脉，发生致死性出血。另一例胃溃疡发生大量出血及穿孔，因腹膜炎致死。在6例死于败血症的伤员中，尸检时发现消化性溃疡。仅一例溃疡在胃，二例在十二指肠，一例同时在胃及十二指肠及一例同时在食管与胃。在十二指肠溃疡中一例已穿孔，但未产生腹膜炎，推想穿孔系在临终时发生。溃疡可能是单一或多发。四例胃、胃与十二指肠及食管的粘膜层动脉内，发现有细菌性栓子。栓子系在溃疡邻近。除两例胃、十二指肠动脉有明显的脓毒性梗塞外，受累的动脉通常完整，其血管壁并无炎症。有一例在肺、胃与十二指肠内，尚有节段性急性非化脓性动脉炎。

死于伤后第3~9周者：

在此期内，多数伤员因感染致死，偶然也有因消化性溃疡出血致死者(表1)。其病理改变与上述第二周死亡者几乎一致。

死于伤后第10~12周者：

在此期内，一例死于感染，三例死于急性肝炎。由于肝炎的长潜伏期及解剖所见，认为系病毒感染所致，很可能与烧伤早期大量应用血浆与全血有关。此三例均有3~5天的暴发性临床过程，尸体解剖发现有广泛肝实质细胞坏死，及肝小叶萎缩。另一因呼吸道阻塞6小时死亡病例，在解剖时发现早期病毒性肝炎。此多半是伤员在伤前已感染病毒性肝炎，死亡时仍在潜伏期。

病变的修复

有些伤员死于烧伤晚期各种并发症，例如感染、溃疡出血与肝炎等，尸检时发现以往在呼吸道阻塞、休克与早期感染阶段所发生的病变，已至愈合阶段。愈合病变，最常见于皮肤与心血管系统，且最多见于伤后五周以后死亡的伤员。然而早在伤后第七天少数

病例即可发现愈合的迹象。

在皮肤,除上皮的再生与真皮的结疤外,还可见到毛细血管扩张,与血栓性动脉炎愈后血管的再通现象。在大、小肺动脉的内膜与中层,均可见疤痕形成,有时有机化血栓遗留的纤维性小梁横过管腔。偶尔小动脉腔为全部机化的血栓所完全闭塞。在肾上腺与精囊的动脉内,也可见到类似病变,无疑地身体他处也可发生。

討論与結論

这些伤员的死亡机制,虽然是复杂与多原因的,但看来仍很清楚。可依据从烧伤到死亡时间的长短来划分。在第一周内,多数伤员死于直接或间接的呼吸道粘膜损伤所引起的呼吸道阻塞,或死于休克。少数病例死于全身感染,且多在第一周末。多数病例死因不止一个,虽然可能其中某一个主要的。

在第二周内,死于休克与感染者,大约各占一半,偶或死于消化性溃疡出血。同样,死因也常是多种的。

在第三至第九周,感染成为主要死因,休克已非死因了。消化性溃疡出血则为少见死因。

在第十至第十二周内,病毒性肝炎为多数死亡的原因,并认为是医源性的。感染仍为偶见的死因。

虽然伤员死亡原因的一般轮廓已有眉目,死亡方式也与其他多数报告非常相似,但其详细内容不十分清楚。此为作者在本文中意欲提出的主要点,即应作出收集足够病理资料的规定,收集的设计应周密,并作为临床详细研究烧伤的主要组成部分。

为了有助于解决某些重要问题,应由临床家与病理学家共同详细地及明确地拟定一特别计划,计划应为生前观察与较好的相互联系创造条件,特别是与常用的复杂治疗措施相联系,并应在有经验的病理学家的监督之下执行。

首先,更充分地研究呼吸道病理是必要的。呼吸道病变在死亡机制上显得很重要,特别是对烧伤后迅速死亡者。因此一个较既往更细致的研究是需要的,以发现鼻、口、喉、咽等处的粘膜,喉及其附近组织,气管的不同平面,所有主支气管(标记的)纵切面和

肺部等可能存在的热伤或化学伤的病变。并用标志的组织块以准确地描述肉眼病变与正常组织界限间的关系。

由于血栓栓塞性阻塞,特别是肺血管,在烧伤早期死亡原因中很突出,在周围静脉系统中,包括皮静脉、盆静脉与四肢静脉等,应进行仔细寻找可能的栓子来源。而且由于阻塞多为血栓(thrombi)而非栓子(emboli),故应从预防观点出发详细地研究血栓形成的原因。此为一较大的计划,倘能积极进行,或可有所获益。

从病理资料的研究,特别是肺水肿,提醒在治疗此类伤员进行大量输液时,安全范围是狭小的。一种尚未被普遍应用,但可用的输液指标,是测定周围静脉压力。应当记住,血容量过大时,肺静脉压可高过体静脉压。

由于泌尿道的广泛严重感染,如膀胱炎、前列腺炎与肾盂肾炎等,暗示它们都可能是全身感染的来源。在这方面,皮肤创面或许是曾被过分强调了。需要特别从新考虑导尿的程序,以及应用抗菌素疗法时,着重斟酌对泌尿道细菌的需要。同样将泌尿道的细菌与血液内及远处病灶进行比较看来也是需要的。

适当收集起来的资料,还将对了解烧伤时受损组织和器官的愈合情况,提供良好的条件。

由于本文病例大多数为青年人,最好对老年伤员也能作相似的临床病理方面的研究。

参 考 文 献

1. Seivitt, S. 1957. Burns, pathology and therapeutic applications. Butterworth & Co., Ltd., London.
2. Wartman, W. B., et al. 1953. Forty-one fatal burn injuries (1950—1953) from Brooke Army Medical Center. Report of an Ad Hoc Panel of the Committee on Pathology of the National Research Council, Division of Medical Sciences, National Research Council, Washington, D. C.

討論(T. Skoog, 瑞典 Uppsala)

复习了最近数年内有关烧伤伤员心跳突然停止的文献,发现

这种并发症是相当常见的。所有报告的病例中,心跳突然停止常在气管插管后立即发生。瑞典 Uppsala 整形外科的 B. Finer 和 B. Nylen 医生,在 1959 年报告两例烧伤伤员心跳突然停止,其中一例有两次停止,成功地用心脏按摩治愈。两例都在插管后立即发生。此与一般公认的迷走神经刺激为心跳突然停止的诱因的看法相同。当心跳突然停止苏复后尚须手术者,可试用催眠性镇痛剂。报告中的一例曾作了五次切除植皮手术,都是用催眠剂作为唯一的麻醉方式。

W. B. Wartman (徐凤翔译 马勉行、黎繁校)

3. 烧伤的临床与病理经验

本组包括 77 例严重烧伤。其中 56 例系在 1943 年上次大战时受伤的,另外 21 例系 1939 年在东京某工厂的一次爆炸事故中受伤的。以上病例都受到临床观察;有 26 例作了尸检的病理观察(14 例属上述临床观察组,12 例来自陆、海军)。见表 1。

临床与病理所见

烧伤的局部所见:

有 20 例的烧伤超过体表面积 40%。8 例为儿童,烧伤超过体表面积 30%,且大多数在 48 小时之内死亡(图 1)。局部组织学所见为皮下组织水肿、血管受损、出血,以及纤维组织被脂肪所代替。上皮中出现水疱,充满含有 4~6 克%蛋白的液体。

局部曾用过防腐消毒药。给过镇静药。作过皮肤移植,以防止疤痕形成。

烧伤的全身所见:

红细胞大小不一、破碎、且染色不良。烧伤后 24 小时红细胞的抗力最低。严重病例出现红细胞增多症(高至每立方毫米 750 万),血红蛋白与血细胞容积均增高,但随后则有贫血。白细胞亦增多。血沉早期下降,以后上升。有些病例有溶血。在严重病例,血清总蛋白减少,尤以白蛋白的减少为甚。

X 线检查发现重症烧伤伤员的心脏变小。尸体解剖可见右心