

## 第六届全国烧伤外科学术会议纪要

第六届全国烧伤外科学术会议于 2001 年 5 月 9~13 日在杭州召开。出席会议的代表共 495 人,其中有来自台湾、香港的代表 13 人。大会共收到论文 1 247 篇,采用专题报告、大会报告、分组报告和书面刊登等形式进行交流。本次会议中青年代表较多,大家积极参加会议,踊跃发言,讨论热烈,整个会议学术气氛浓厚,开得非常成功。

在专题报告中,上海瑞金医院著名的史济湘教授报告了他们曾在国家自然科学基金重大项目的资助下,在建立不同程度烫伤和混合移植动物模型的基础上,对浅Ⅱ度、深Ⅱ度和Ⅲ度烧伤后的创面愈合机制作了较为全面和系统的研究。研究结果表明:在可自愈的浅Ⅱ度烧伤中,适度的炎症反应有利于创面愈合;生长因子及其受体在创面愈合中起着重要的调节作用,此外,还发现了表皮细胞一些特殊的生物学规律。局部高凝趋势是深Ⅱ度烫伤创面进行性加深的重要原因之一;局部应用抗凝剂在一定程度上可改善深Ⅱ度烫伤后局部微循环,在防治创面进行性加深以及创面向有利方面转归起一定作用。Ⅲ度烧伤切痂行混合移植中嵌入的自体皮片通过“自体皮岛效应”所诱导的局部免疫耐受性是混合移植方法成功的重要机制之一。

有关烧伤一般问题和早期处理方面共收到论文 224 篇。天津市烧伤研究所对 4 987 例烧伤进行临床统计分析,LA<sub>50</sub> 为 95.23%,Ⅲ度烧伤 LA<sub>50</sub> 为 78.67%。年龄超过 60 岁的死亡率明显增高。第三军医大学西南医院将 12 568 例烧伤按时间先后,改进治疗分为三个阶段,总结治疗经验。认为综合防治早期损害对提高治愈率起重要作用。北京积水潭医院针对严重烧伤组织细胞发生缺血缺氧的损害,设计高氧晶体溶液代替电解质溶液,用于早期休克复苏补液治疗。该溶液携带高浓度溶解氧,具有高氧分压;输注进入血循环,在扩充血容量中,以可溶解氧直接提供组织细胞利用。第四军医大学西京医院采用回归方程计算烧伤休克期切痂的液体需求量,有助于预计补液量。第二军医大学长海医院应用磁共振波谱研究烧伤心肌收缩功能,发现心肌收缩功能减低与心肌细胞胞浆内游离钙浓度升高有关。异种(体)无细胞真皮基质和干细胞研究受到

关注。

有关烧伤营养代谢、感染和免疫方面进展较大,共收到论文 157 篇。烧伤营养代谢的研究密切跟踪国际的发展趋势,尤其是早期肠内营养和 rhGH 对烧伤代谢营养的影响。第三军医大学自 20 世纪 80 年代起通过动物和临床研究,证实了:(1)体表烧伤后存在肠道损害的病理形态及病理生理的改变;(2)肠道损伤、细菌、内毒素移位可引发高代谢;(3)早期肠道喂养可降低烧伤后高代谢;(4)烧伤后选择性消化道去污(SDD)可降低大鼠代谢率。从而,在此研究基础上提出“肠源性高代谢”的概念。涉及 GH 对能量、蛋白、糖代谢和创面组织修复和炎症介质细胞因子的影响的论文较多。天津市烧伤研究所所在“rhGH 在危重烧伤营养支持的作用及前景”的报告中指出:rhGH 是近年来国际应用特殊营养物质生长因子中最成功的范例,提供一种可能有助于克服危重症患者营养支持时难以达到的调控高分解代谢,纠正负氮平衡,改善免疫功能的目的,有促进创面愈合,缩短病程的作用;因而主张应选择在应激分解代谢高峰期后应用,剂量不宜过大,0.2~0.3 U/kg<sup>-1</sup>·d<sup>-1</sup>,对危重烧伤患者的应用需持审慎态度。解放军第三〇四医院烧伤研究所通过建立大鼠骨骼肌蛋白降解的方法,观察大鼠骨骼肌蛋白降解率,血浆皮质醇,炎症介质和泛素-蛋白酶体途径密切相关,而且是在转录水平被激活的。这项研究对弄清烧伤、脓毒症对骨骼肌蛋白分解的发生机制,给予相应的干预或调控具有指导意义。第二军医大学长海医院采用 MRS,应用元素<sup>13</sup>C-MRS、<sup>19</sup>F-MRS、<sup>23</sup>Na-MRS、<sup>31</sup>P-MRS 进行大鼠烧伤后肝脏、心脏细胞能量代谢和细胞合成功能的研究,为深入了解烧伤后细胞代谢变化提供科学依据,值得临床医师重视。

烧伤感染、免疫方面的论文涉及面广。具有创新性研究主要有:抗生素诱导 G<sup>-</sup>菌释放内毒素的研究;拮抗内毒素新药研究-BPI 模拟肽的分子设计筛选及鉴定;金黄色葡萄球菌肠毒素在烧伤脓毒症发病中的作用及机制的研究和细菌 DNA 参与全身性炎症反应综合症的研究。解放军三〇四医院烧伤研究所通过建立敏感、快速的金黄色葡萄球菌肠毒素分析方法,说明血浆肠毒素(SEB)在多器官功能

损害中具有重要作用。第三军医大学西南医院全军烧伤研究所通过对大肠杆菌 DNA (ECDNA)、丝状菌 DNA (MLDNA) 的研究显示,细菌 DNA 确实参与介导炎症介质的释放。对细菌 DNA 参与 SIRS 的认识,有助于临床上拓宽对 SIRS 的防治研究。有关烧伤并发症方面论文也不少。解放军第三〇四医院提出了烧伤脓毒症的诊断标准,同时改进了治疗方案,取得了疗效。天津烧伤研究所除了常规治疗外,特别强调了 ARDS 患者的机械通气,开展血滤、谷氨酰胺、精氨酸、生长激素的应用。第四军医大学西京医院在兔 30% TBSA III 度烧伤合并 MODS 的实验模型中应用了红景天口服 (0.25% / Kg),对肺、心、肾显示了保护作用。金华中心医院介绍了在治疗全身炎症反应综合征 (SIRS) 中采用了连续血滤的治疗方法,发现血滤对 TNF $\alpha$ 、IL-1 都有清除作用。

第三军医大学西南医院全军烧伤研究所总结了从 1958 年至 2000 年 8 月的 959 例烧伤合并吸入性损伤患者,认为有 5 条新的治疗可以推荐:(1) 伤后吸入高浓度氧甚至纯氧;(2) 预防性气管切开;(3) 伤后早期进行气道灌洗;(4) 早期应用带湿化的 PEEP 机械通气;(5) 应用外源性肺表面活性物质治疗。

令人欣慰的是对烧伤患者的焦虑和抑郁也有重视和研究。上海瑞金医院提示烧伤患者焦虑症的发生率 (26.4%) 略高于抑郁症的发生率 (25.9%)。抗焦虑治疗应用安定、阿普唑仑、氯硝安定;抗抑郁药应用赛乐特、百忧解。强调治疗烧伤同时不忘心理康复治疗。

有关烧伤创面处理的论文最多,共收到 351 篇,占本届收到论文的 32.8%,内容方面涉及甚广,也取得了不少成绩。在漫长的医疗实践中,体会到烧伤治疗的最终目的不仅是实现创面的修复,还应重视功能和外貌的改善,这就需要早期适时地应用整形外科修复深度烧伤创面才能达到这一目的。第四军医大学西京医院自 1980 年以来,将早期救治、后期整复、功能恢复、美容融为一体,根据病情采用不同的整形方法进行治疗,晚期畸形发生率明显降低,且程度较轻。由于对间生态组织转归的认识不断提高,早期应用皮瓣修复创面,特别是显微外科技术的不断发展和人体显微血管解剖研究的深入,各种游离皮瓣、轴型皮瓣与肌皮瓣等广泛应用和迅速发展,为毁损性深度烧伤组织的修复开辟了新的途径。手术时间最好在伤后 8 h 进行,清创时应尽量保留受损后裸露并失活的重要组织,如神经、血管、肌腱、骨

和关节等,首次修复时移植肌腱、骨、神经和血管后采用有活力的皮瓣组织覆盖。

为探讨防治深 II 度烧伤进一步加深,上海瑞金医院对 12 例深 II 度烧伤患者在伤后 24 h 内行削痂手术并进行了系列研究,结果表明:未手术创面炎症反应明显加重,坏死范围扩大,残存的皮肤附件因炎症加重而消失。两组比较有显著差异提示了及早削痂除去创面坏死组织,可改善深 II 度创面的进行性损害。早期削痂平均愈合时间为 (19.28  $\pm$  5.81),对照组为 (29.36  $\pm$  7.03) d,早期手术还可促进生长因子的释放。湖南湘雅医学院对深 II 度及混合度烧伤创面的修复,采用保留变性的真皮与整张性自体皮片移植修复手部深 II 度烧伤,20 只手烧伤整张皮片全部成活,功能和外形较好。北京积水潭医院观察了冷却疗法对深 II 度烧伤创面微循环的影响,用激光多普勒仪,经皮组织氧分压测量仪观察血流值,创面温度,组织氧分压,表明冷疗可有效的改善深 II 度烧伤创面的循环,冷疗时间越早越好。

脱细胞异体(种)真皮基质,在临床上的应用开拓了烧伤创面修复的新领域,广东佛山市第一人民医院应用 42 例,一次移植面积为 34 ~ 1 200 cm<sup>2</sup>,一步法移植 6 例。河北承德医学院、北京积水潭医院移植在功能部位晚期烧伤创面,其存活率达 98%,功能和外形良好。西京医院总结了如何提高复合皮移植的成活率,认为清创必须彻底,创面细菌减少到最低限度;脱细胞真皮基质质量应好;细胞成分应处理净且应用戊二醛交联;移植方法可用一步法,皮片成活可达 100%;包扎应紧。该院还对同种异体和异种无细胞真皮基质的免疫抗原性进行检测,发现异种蛋白抗体效价高,临床应用无细胞异体(种)真皮后,有极少数病例出现慢性排斥反应。

在植皮方法上也有一些改进,如武汉第三医院采用条状刃厚猪皮缠绕包扎切、削痂进行微粒植皮的创面,认为这种方法快捷、不缝扎、不裁剪,缩短手术时间。他们还研制了微粒播撒器,播散皮粒间距一致,分布均匀。自体皮扩展低于 1:20 时,创面能很快愈合,达 1:50 时创面也可能愈合,自体皮的利用率高于传统方法。第四军医大学唐都医院研究了负压对创面血流量的影响,负压引流的创面清洁、无异味,换药次数显著减少。

对多种生长因子的生理功能、作用机制和基因调控的研究不断深入,它们在创伤修复中,调控着创伤修复的各个阶段。武汉第三医院,制作大鼠糖尿病再烫伤模型,48 ~ 72 h 切痂创面应用 hFGF 溶液

湿敷,可促进微血管及组织修复细胞的增生和创面修复。西京医院观察 bFGF 对体外培养的角朊细胞 DNA 合成率明显提高,最佳剂量为  $\geq 1\ 225\ \text{IU/ml}$ ,作用时间 3 d,可有效地促进人角朊细胞的增殖迁移,对皮肤外伤的伤口的上皮化有良好的作用。304 医院以 EGF 治疗的创面,表皮干细胞与短暂扩充细胞不仅数量多,而且体积增大,在再生上皮的棘细胞层中有干细胞出现。西南医院将基因芯片运用于筛选烧伤后增生性瘢痕相关基因的研究,发现有上百条基因发生了分子生物学改变,证实多个基因参与了增生性瘢痕的发生,推断增生性瘢痕的发生、发展是一多基因、多阶段过程。长海医院用不同剂量的 rhTGF $\beta$ 3 观察对体外培养的 NsFb 和 HsFb 成纤维细胞胶原代谢的影响,结果 rhTGF $\beta$ 3 可抑制 NaFb 和 HsFb TGF $\beta$ 1 表达,促进胶原蛋白的合成以及提高 III 型前胶原在 I、III 胶原构成比中的比例,对提高创面愈合质量有指导意义。南京军区总医院用雷公藤内酯醇加入至体外培养的成纤维细胞,见成纤维细胞形态发生变化,如细胞数减少、突起变短,呈现明显的抑制作用。中山医学院用 I 型前胶原基因反

义寡聚核苷酸治疗裸鼠增生性瘢痕,能有效抑制 I 型胶原蛋白的合成,从而抑制瘢痕增生。南方医院用腺病毒介导 MKK6b 基因,可抑制成纤维细胞的生长,并参与体外培养的瘢痕纤维细胞的凋亡。

这次会议烧伤护理论文较多。尤其是整体护理的介入,明显提高了护理质量。大会期间,大陆和台湾的代表还进行了学术交流和座谈,并就进一步发展两岸学术交流进行了认真的讨论。工程院院士盛志勇教授自始至终参加了会议并和代表们一起进行了讨论,在闭幕式对代表们表达了肺腑之言。中华医学会副会长肖梓仁教授主持了换届选举,产生了新的中华烧伤外科分会委员会。代表们对中华医学会浙江分会、浙江大学医学院附属第二医院的精心组织 and 辛勤工作十分满意,对各厂家的赞助和支持表示感谢。全体代表对杭州市的发展留下了美好的印象。

(韩春茂 肖光夏)  
(收稿日期:2000-06-12)  
(编辑:赵云)

· 经验交流 ·

### 小儿烧伤并发惊厥 46 例临床分析

吴竹便 岳长路 王璐琴

1994 年 1 月~1999 年 1 月,我科收治儿童中重度烧伤 540 例,并发惊厥共 46 例,占 8.5%。现将其发病原因及防治进行分析。

1. 一般资料:男 30 例,女 16 例,年龄 3 个月~5 岁。其中热液烫伤 32 例,火焰烧伤 11 例,电烧伤 3 例。烧伤面积 5%~15% 3 例,16%~25% TBSA 28 例,25% TBSA 以上 15 例。

2. 惊厥发作的时间及特点:本组惊厥发生的时间为伤后 4 h~6 d,其中在休克期发生的有 34 例,占 74%。惊厥伴有电解质紊乱 26 例,占 57%,伴高热 21 例,占 46%。惊厥发作前,患儿均有不同程度的烦躁或嗜睡,部分出现频繁呕吐症状。惊厥发作时均表现为意识丧失、四肢强直性抽搐,持续时间短到几秒钟,长至数十分钟。一般发作 1~2 次,有 3

例反复发作持续 1~2 d。

3. 惊厥的处理及预后:常规治疗采用单一的镇静药物,如鲁米那、地西洋或水合氯醛等,其症状均能在 3~5 min 内得到控制。对于持续时间长且反复发作者则采用联合用药,包括吸氧,头部降温,以及脱水剂、激素、能量合剂的应用。经过以上治疗,2 例死于严重抽搐并发脑水肿及呼吸衰竭,2 例患儿家长自动放弃治疗,其余 42 名患儿全部治愈。

讨论 惊厥是儿童烧伤早期较常见的并发症之一,与患儿烧伤后早期治疗不当有关。由于儿童各器官发育尚未成熟,严重烧伤后低血容量休克、水电解质紊乱、高热及毒素刺激等各种因素均可导致惊厥的发生。因此,及时有效的抗休克治疗,是防止惊厥发生的重要措施,对伴有高热的患儿应及时降温,防止高热导致惊厥的发生。

(收稿日期:2000-04-14)  
(编辑:张宁)

作者单位:044000 山西运城地区人民医院烧伤科