

## 2012 年国际烧伤学术论坛会议纪要

唐洪泰 罗鹏飞 牛希华 夏照帆

中华医学会烧伤外科学分会利用 2012 年学术年会的机会,邀请到国内外知名专家学者共聚一堂,在河南郑州组织了国际烧伤学术论坛。本文就此次国际论坛的热点和亮点作一简要介绍。

### 1 烧伤预防

国际烧伤学会主席 David Mackie 教授在报告中提及,目前总体任务之一是促进全球对烧伤的预防,重点强调烧伤作为死亡和残疾的主要原因是可以预防的,而足够的教育方式及内容补给是一个极大挑战。他非常希望能够更多了解中国的情况,尤其是流行病学资料、有关住房和燃料的政策内容等。盛志勇院士认为经过数十年的努力,国内外在烧伤救治方面取得了显著进步,但在烧伤发生的一级预防方面仍有相当大的努力空间,应该引起国内同行的高度重视。针对我国烧伤原因多为日常生活所致的现状,盛院士强调要通过科学的流行病学研究,寻找并采取降低烧伤发生率的有效公共卫生措施。香港地区烧伤学会主席 Andrew Burd 教授建议联合各单位建立标准化的全国数据库,通过对数据进行收集和挖掘,向非政府组织或政府层面提供决策分析,以寻求更多资源或政策的帮助,有效预防烧伤发生。

### 2 临床救治与基础研究

国际烧伤学会前任主席 Basil A. Pruitt 教授回顾了烧伤发展历史,认为液体复苏和早期血流动力学监测、呼吸机应用和吸入性损伤改良诊断标准或病情分级、局部应用抗菌药物联合早期切痂、烧伤代谢支持等诊疗手段,是过去半个世纪的重大进步。本世纪烧伤临床救治的发展方向应包括:计算机辅助液体复苏、控制性复苏和个体化复苏、吸入性肺损伤肺泡-毛细血管膜损伤的控制、机会性真菌感染的防治、烧伤后免疫抑制状态的改善、新的生物敷料和通用型人工培养皮肤的应用、增生性瘢痕的防治、胰岛素抵抗的纠正等。台湾烧伤学会主席杨永健教授、越南国立烧伤研究所 ICU 主任 Nguyen Nhu Lam 教授以及中华医学会烧伤外科学分会副主任委员黄晓元教授、常委柴家科教授分别针对烧伤救治中的创面深度判断、急性呼吸窘迫综合征、胸腹壁全层大范围缺损伴发腔内感染、烧冲复合伤等问题进行了深入分析,多次

强调烧伤创面的正确判断和处理是成功救治的关键。中华医学会烧伤外科学分会副主任委员韩春茂教授就应用甘油异体皮覆盖大面积深度烧伤切削痂创面的疗效与代表们进行了经验分享,为创面处理提供了实用性的建议。

在烧伤休克和脓毒性休克发生机制及其临床对策主题报告中,中华医学会烧伤外科学分会前任主任委员黄跃生教授着重对血管内皮通透性的结构基础(细胞骨架、细胞间连接和基底膜)以及相关的信号分子(肌球蛋白轻链、p38 激酶、蛋白激酶 C、Toll 样受体)在烧伤休克中的最新进展进行了深入阐述。常委邹京宁教授针对脓毒性血管低反应的机制,包括血管通透性、NO、氧自由基、前列环素、环加氧酶、ATP 敏感性  $K^+$  通道、 $Ca^{2+}$  活化的  $K^+$  通道、皮质类固醇不足、肾上腺素能受体下调和减敏等,介绍了脓毒性休克血管低反应的治疗策略,诸如血管活性药物、血管加压素及其类似物、氢化可的松、他汀类药物、抗氧化剂维生素 C、促红细胞生成素等,并详细介绍了使用这些策略治疗烧伤后脓毒症的经验教训。

### 3 再生医学的临床转化

付小兵院士报告了汗腺再生的基础研究及其临床应用的成功案例,证明了骨髓间充质干细胞源性的汗腺细胞不仅具有汗腺表型,还具有泌汗功能,突破了汗腺再生的科学瓶颈,有望解决烧伤后期病患体温调节障碍的难题。越南国立烧伤研究所创面愈合病区主任 Dinh Van Han 教授介绍了利用脐带间充质干细胞在无支架条件下借助特殊培养基制备真皮替代物的研究成果,动物实验显示该膜片可刺激结缔组织的形成和上皮化过程,加快缺损创面愈合。台湾长庚纪念医院外科部主任郭耀仁教授采用间充质干细胞进行动物实验,通过增强创面局部上皮化、促进新生血管形成和细胞聚集,达到加快糖尿病创面愈合的目的。

针对已用于临床的组织工程产品,美国威克森林大学 Joseph Molnar 教授、澳大利亚皇家珀斯医院 JM Rawlins 博士和日本北里大学黑柳能光教授分别介绍了各自的经验。Molnar 教授认为“Integra™”是一种“有争议的最好敷料”,它在美国使用最为广泛,但有血管化慢、抗感染能力弱、肢端和背部存活率低等不足;通过多例临床病例观察,VSD 技术或许能够弥补其血管化慢的不足。Rawlins 博士介绍了 ReCell 自体皮肤培养系统及其使用经验,通过对小块正常皮肤混悬细胞进行快速扩增(扩增率为 1:80),将扩增后的 KC、黑色素细胞和 Fb 混悬液喷洒至创面,促进愈合的同时也满足了美容需求。黑柳能光教授介绍了其负责的日本最大的人工皮肤组织库和研发中心概况,着重介绍了目前正在日本多家医院试验推广的 CDS 产品即胶原-透明质酸-志愿者皮肤细

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2013.03.027

作者单位:200433 上海,第二军医大学长海医院全军烧伤研究所(唐洪泰、罗鹏飞、夏照帆);河南大学附属郑州市第一人民医院烧伤科(牛希华)

通信作者:夏照帆,Email:xiachaoan@163.com,电话:021-81873213

胞复合物,以及正在研发的即用型含 EGF 的新型敷料。

#### 4 创面辅助治疗和瘢痕防治

郭耀仁教授通过研究,证明了体外震波治疗是通过上调血管性血友病因子、血管内皮生长因子、内皮型一氧化氮合酶、增殖细胞核抗原、EGF 的表达控制凋亡发生,从而促进糖尿病创面愈合。以色列西勒雅法医学中心整形外科 Moris Topaz 博士报道了调节性 VSD 用于大面积烧伤、深度烧伤及糖尿病足等创面的使用经验,认为其具有增加局部血流量、促进肉芽形成、利于局部感染灶清除、促进皮瓣或移植物存活等优点,同时也指出急性活动性出血是该技术需要引起注意的安全问题。在促进创面愈合、防治瘢痕方面,激光是有效的新辅助疗法,意大利欧洲皮肤病研究所 Matteo Tretti Clementoni 教授就该内容进行了系统阐述。中华医学会烧伤外科学分会候任主任委员胡大海教授根据多年的工作经验,和与会者一起讨论了瘢痕研究的热点和难点,提出未来可能的研究方向。中华医学会烧伤外科学分会副主任委员吴军教授结合多年积累的经验,提出创新是突破科研瓶颈、实现自主产权的关键。

韩国烧伤学会主席 Young Chul Jang 教授和越南国立烧伤研究所重建与整形外科副主任 Vu Quang Vinh 教授,分别就烧伤后瘢痕挛缩畸形的外科重建进行了经验交流。Jang 教授强调,有节制、有计划地切除瘢痕是实现功能与美容统一的重要保证,提出手部瘢痕三步切除法,即离心方向松解瘢痕、通过分离瘢痕床切除瘢痕边缘、从瘢痕床最凹陷处入手切除残余的深部瘢痕组织,该方法的要点是手术过程中先保留部分深部瘢痕组织。Vinh 教授利用外增压锁骨上皮瓣修复颈部瘢痕切除后创面,103 例病例的实践为该皮瓣的应用提供了丰富经验。台湾长庚纪念医院整形外科杨瑞永教授通过文献综述,从瘢痕的成因、机制、演变、分类等病理生理机制出发,全面系统地介绍了预防、减轻以及如何治疗各种阶段、各种类型瘢痕的总体思路,同时介绍了多种策略共用的“鸡尾酒”方案。

#### 5 烧伤康复

盛志勇院士和 Pruitt 教授在论坛中均提及目前美国等

发达国家虽然有较为成熟的生物学康复方案,但社会学康复仍处于探索阶段,烧伤患者出院后的心理和生活质量尚未得到足够重视。无论是生物学康复还是社会学康复,国内都没有形成标准化、系统化的共识和实施方案。2 位烧伤界泰斗一致认为:发展系统化的康复方案、关注烧伤患者的生物学功能-心理康复-社会回归,是现代烧伤救治的重要任务之一。台湾地区儿童烫伤基金会执行长黄惠芬女士介绍了该基金会的运作方式,认为通过社会力量和专业人士相结合,通过“学习-修正-创新-分享”的模式,不仅能够实施有效的医疗救助,还能在预防宣导、现场急救、心理重建、社会学习等多方面取得益处。

中华医学会烧伤外科学分会主任委员夏照帆教授指出,无论哪一种康复,都必须突出一个“早”字,必须充分发挥专业康复治疗师的指导教育作用和患者及其家属的主观能动作用,必须强调系统化、标准化和个性化康复。夏教授介绍了本单位追踪随访大面积烧伤患者生活质量结果,认为越早到瘢痕防治中心接受定期康复训练和健康指导的患者,健康相关生活质量越高;与不接受健康指导的患者相比,接受指导者的健康相关生活质量明显提高。多位国外专家就该报道的具体细节进行了讨论,拟在更大范围内开展类似研究。中华医学会烧伤外科学分会副主任委员张国安教授就烧伤患者康复治疗 and 训练的实施进行主题报告,倡议在国内构建标准化、系统化的康复共识和执行方案。

中华医学会烧伤外科学分会此次举办的国际论坛,在满足近千名国内同仁学习国际先进理论与技能的同时,也向国际同行展示了我国烧伤领域的科研实力和临床救治水平,彰显了我国对世界烧伤医学的贡献。本次会议增进了与港台烧伤学会主席以及多位知名专家相互之间的了解和友谊,为促进两岸三地、国内外的学术交流起到推动作用。

志谢 衷心感谢上海第二军医大学长海医院孔征东博士、纪世召博士、张云卿硕士研究生、高美芝女士,上海昊海生物科技股份有限公司杜鹏博士,重庆第三军医大学西南医院陈婧博士在外宾接待、文稿整理和同声翻译中给予的帮助

(收稿日期:2013-04-10)

(本文编辑:王旭)

### · 科技快讯 ·

#### 番茄红素对烧伤大鼠半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶 3 活性及氧化器官损伤的影响

氧化应激可发生于包括烧伤后多脏器损害在内的多种病理过程中。本研究探讨了番茄红素对烧伤大鼠氧化损伤的治疗作用。将 24 只大鼠分为对照组、烧伤组、烧伤 + 番茄红素组,每组 8 只。在乙醚麻醉下,后 2 组大鼠背部剃毛,90 °C 热水浴 10 s 制备烧伤模型,分别给予橄榄油与番茄红素(50 mg/kg)口服治疗。伤后 48 h 将各组大鼠行断颈处死,取肺和肾组织标本进行组织学分析,并检测组织中丙二醛与谷胱甘肽(GSH)含量以及髓过氧化物酶(MPO)、SOD、过氧化氢酶(CAT)和半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶 3(caspase-3)活性。测定血浆 TNF-α 和 IL-1β 水平。与对照组相比,烧伤组大鼠 GSH 含量显著减少,SOD 和 CAT 活性降低,而丙二醛含量、组织 MPO 和 caspase-3 活性显著升高;血浆中的 TNF-α 和 IL-1β 水平显著升高。与烧伤组比较,烧伤 + 番茄红素组以上生物化学指标的改变得以逆转。本研究结果提示,番茄红素具有抗炎、抗凋亡和抗氧化作用,可以预防烧伤后远隔器官的氧化损伤。

朱明华,编译自《Burns》,2012,38:861-871;黄跃生,审校