

· 烧伤早期并发症与处理 ·

关于烧伤休克治疗中几个问题的思考

王玉莲

休克的治疗是烧伤救治的基础与关键。近年来,烧伤休克临床治疗水平不断提高,基础研究逐渐深入,但其涉及面广,目前仍有许多问题未解决。现就以下几个临床常见问题进行探讨。

1 加强对烧伤休克本质的认识

随着科学研究的进展,人们对休克的认识从宏观发展到微观。尽管低血压仍然是判断休克的基本临床指标之一,但机体的代偿可使血压下降表现得相对迟缓和不明显。此时,若仍以血压下降作为诊断休克的标准,必然会贻误对组织灌注不良的尽早认识和救治。人们已逐渐认识到休克是一个有效循环血量减少、组织器官灌注不足、细胞代谢紊乱和功能受损的渐进性病理生理过程,组织细胞缺氧是休克的本质^[1-2]。

将氧输送概念应用到临床是对休克治疗和研究的突破性进展。氧输送包括循环功能、呼吸功能、红细胞的携氧状态等因素。近年来,“生命体征稳定状态下的组织缺氧”作为具有临床可操作性的理念,对休克进行了新的诠释,挑战着临床对休克的监测和治疗过程^[3]。

有学者提出,补液是当前纠正烧伤后血液灌注不足的有效措施,但烧伤后缺血、缺氧的发病因素非常复杂,单纯补液难以圆满纠正^[4]。用现行补液公式复苏,虽可使患者生命体征恢复正常,但大多遗留隐性低灌注和组织酸中毒,患者在代偿性休克状态下度过休克期^[5]。因此,休克复苏治疗要在保证组织器官血流灌注方面下工夫。摒弃以往单纯补液抗休克的做法,对涉及休克治疗的众多环节采取综合措施,尽量减轻对休克复苏的干扰。争取以最恰当的补液量和最小的生理代价,满足组织器官灌注,达到最佳复苏终极目标。

2 传统监测项目敏感性不高

多年来,临床治疗一直以心率、呼吸、血压、尿

量、毛细血管充盈状态、意识等来判断患者的容量负荷。但经过治疗这些指标可以在组织灌注与氧合未改善前趋于稳定,因此缺乏敏感性。一些深入到细胞、分子水平的监测手段,目前临床还难以实施。尽管中心静脉压和肺毛细血管楔压受心率、心脏顺应性、心脏瓣膜功能、腹腔内压力等多种因素影响,不能准确反映容量负荷的状态,但检测这些指标仍是目前判断容量负荷的重要手段^[6]。床旁超声心动图及经食管超声心动图技术也已越来越多地用于危重患者的容量监测^[7]。

氧代谢的监测改变了对休克的评估方式,使休克的治疗由以往狭义的“血流动力学指标调整”转向“氧代谢状态调控”。如氧输送、氧消耗、碱缺失、血乳酸、局部组织灌注指标胃黏膜 pH 值 (pHi) 等具有较大临床意义。

2004—2007 年,笔者通过监测烧伤患者血乳酸、二胺氧化酶 (DAO)、D-乳酸、尿乳糖糖与甘露醇排出比例、内毒素等指标,了解肠黏膜损伤情况。结果当临床观察显示患者已“平稳度过休克期”时,上述反映肠黏膜损伤的指标仍远远超过正常水平,说明组织器官缺血缺氧并未改善。在没有条件监测 pHi 的情况下,血乳酸、DAO、D-乳酸亦可反映组织器官灌注状况,指导休克复苏治疗^[8-9]。

血乳酸和剩余碱是烧伤休克治疗终极目标的重要参数^[10]。血乳酸水平升高可使手术后血流动力学指标稳定的外科患者病死率升高^[11]。血乳酸水平升高的原因有多种,除组织细胞缺氧低灌注外,还受严重肝肾功能不全、某些基础疾病和药物影响。因此,在协助诊断组织器官氧合、疾病严重性等方面,动态监测血乳酸值变化比单一血乳酸值更有价值。血液中乳酸清除率能较好地反映组织氧供状态,与患者对治疗的反应性和预后直接相关^[12]。在积极改善组织灌注的情况下,越快清除乳酸,患者的预后越好^[13]。

3 对心肌损伤的“动力扶持”不够

严重烧伤后在有效循环血容量显著下降之前,心肌即发生了缺血缺氧损害和功能减退。这不仅可引起心功能不全,还可诱发或加重休克,成为严重烧

DOI:10.3760/cma.j.issn.1009-2587.2010.03.008

作者单位:300222 天津市第四医院烧伤整形科天津市烧伤研究所

伤休克和全身组织器官缺血缺氧损害的重要启动因素之一。因此探讨液体复苏的同时采取防治心脏损害的措施,有助于烧伤休克的有效复苏^[14]。

如何进行心肌损伤动力扶持?现代药理研究证明,生脉注射液干预急性心肌梗死有改善心肌组织灌注、抑制心肌 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 酶活性、提高心肌抗缺氧能力、抗心律失常、改善心功能等作用^[15]。另外,动物实验冠状动脉造影显示,丹参可使心肌梗死模型犬侧支血管明显增多。心肌组织切片病理图像分析显示,缺血区和梗死区的毛细血管和供血血管面积明显增加^[16]。临床应用丹红注射液治疗冠心病、心绞痛、高血压、脑血栓等心脑血管疾病,也有很好疗效^[17]。

以上举例旨在抛砖引玉,目前在应用中中医药治疗心肌缺血及再灌注损伤方面积累了许多成功经验,我们不妨借鉴。西医常规治疗时可联合应用中成药制剂,结合患者临床症状、体征、检验结果等以及医师个人经验辨证综合考虑,选择药物。

4 医疗过程中的应激因素不容忽视

应激反应是机体受到物理性创伤、机械性损伤、化学性损害或由情绪因素而引起神经、内分泌、内稳态的改变^[18]。

疼痛刺激:烧伤患者因创面本身及各种治疗(换药、静脉穿刺输液、取血等)引起的疼痛伴随整个治疗过程,可诱导机体产生应激反应。患者病程中出现焦虑和抑郁等症状的持续时间长短与伤后早期疼痛的剧烈程度有关,因此适当应用镇痛或镇静药物,对防治休克及后续治疗中患者的心理状态都有益^[19]。

寒冷刺激:休克期患者在环境温度较低时,因辐射、对流和传导的热丧失显著增加,代谢率增高^[20]。清创时用低于体温的液体冲洗,输入大量低于体温的液体如血液制品等,致使一些患者体温低于正常甚至不升,出现寒战、皮肤湿冷、肢体末梢循环差,这些刺激都会加重休克。

心理及环境因素:患者由于突如其来的创伤而恐惧,对预后悲观、抑郁。受伤后陌生的环境,各种仪器的报警声、噪音、昼夜通明的灯光、医护人员频繁走动均可加剧患者紧张、焦虑等不良情绪。患者甚至可在转出ICU后发生心理和认知障碍^[21]。

治疗措施因素:任何医疗措施的效应都有正、负两面性。每一治疗措施的实施对人体都是一次刺激,将引起一定的应激反应。如无计划地频繁取血

化验、过量补液、不合理用药、治疗操作(气管切开、气管镜检查、清创减张)带来的不良反应等。

“Fast-track surgery”最早译为“快通道外科”,现在一般译为“快速康复外科”。提倡术前、术中、术后尽量减轻患者对手术的应激反应,加速患者康复^[18]。快速康复外科作为一种指导理念,与传统手术相比,其最大优势在于减少围手术期应激反应、加速康复、缩短住院时间等,已受到越来越多医师和患者的重视^[22]。可将这一理念引入烧伤休克的治疗中,尽最大可能减少患者生理、心理的痛苦体验,减轻应激反应,以利于休克复苏。

5 血糖控制目标不明确

van den Berghe 等^[23]2001年提出强化胰岛素治疗能显著降低ICU患者的病死率,有明显的器官保护作用等。但后来观察到,强化胰岛素治疗使低血糖发生率升高,而且在一般ICU不易做到严格控制血糖,需要有专人监督并指导临床实施,要求有合理的方案及有经验的护士及时发现低血糖并调整胰岛素剂量。有研究证实,维持血糖水平小于或等于10.0 mmol/L组与强化胰岛素治疗组比较,无论住ICU时间还是总住院时间均无差异;在应用机械通气、肾脏替代治疗及红细胞输入方面2组间亦无差异,而强化胰岛素治疗组低血糖发生率及病死率较高^[24]。也有学者提出,脓毒症合并高血糖患者,应在病情初步稳定后,使用切实可行的方案调整胰岛素剂量,以控制血糖浓度小于或等于8.3 mmol/L^[25]。目前不太强调强化胰岛素治疗且不必硬性将血糖水平控制在4.4~6.1 mmol/L。但是在避免发生低血糖的前提下,尽量降低高血糖还是必要的。

6 探索中西医结合治疗改善微循环障碍

微循环血流缓慢,血液淤滞是烧伤休克的显著特点之一^[20]。在改善烧伤休克微循环功能方面西医尚无有效措施。近年来,血淤证一直是中医学和中西医结合研究中关注的焦点,其主要病理改变为循环障碍(全身、局部,特别是微循环障碍)^[26]。其基础研究主要集中在血淤证与炎症、血流动力学、血小板功能、微循环等相关性方面^[27]。研究证实,检验医学指标中如血液流变学、血浆蛋白、凝血功能、纤溶活性、血小板功能、血脂指标、血管内皮细胞功能等均与血淤证密切相关^[28]。药物研究方面,复方丹参注射液能扩张血管、增加血流速度、改善微循环;抑制脂质过氧化和抗氧化损伤,清除氧自由基,

增加 SOD 活力,降低全血黏度;显著抗血小板表面活性及聚集^[29]。川芎嗪、红花等中药也有抑制血小板聚集及血栓形成、扩张血管、改善心肌供血等多种药理作用^[30]。

当严重烧伤患者休克期出现体温低、脉微细、四肢厥冷等微循环障碍的症状时,可应用参附汤(人参、附子)或四逆汤(附子、干姜、甘草)^[31],以回阳、益气、救脱。

因此,如果在烧伤休克液体复苏的同时,能应用活血祛瘀法治疗血瘀证并结合调补气血、养阴生津、回阳救逆等辨证施治,有望在改善烧伤患者微循环障碍方面获益。

参考文献

[1] 刘大为,管向东. 重视休克 认识休克. 中国危重病急救医学,2008,20(3):插图.

[2] 中华医学会重症医学分会. 低血容量休克复苏指南(2007). 中国危重病急救医学,2008,20(3):129-134.

[3] 刘大为. 重症医学的学术内涵建设与学科发展——写在新的 一年. 中国危重病急救医学,2009,21(1):1-2.

[4] 杨宗城. 加强对烧伤后缺血缺氧性损害的研究. 中华烧伤杂志,2003,19(3):132-133.

[5] 杨宗城. 改善早期补液方式减轻烧伤后早期内脏损害. 中华烧伤杂志,2005,21(3):162-164.

[6] Sander M, Spies CD, Berger K, et al. Prediction of volume response under open-chest conditions during coronary artery bypass surgery. Crit Care, 2007,11(6):R121.

[7] 房俊娜,孙运波. 容量管理监测指标的研究进展. 中国危重病急救医学,2009,21(10):634-637.

[8] 陈蕾,王玉莲,曲年震,等. 烧伤患者血乳酸含量的动态监测及分析. 中华烧伤杂志,2008,24(1):61.

[9] 陈蕾,王玉莲,赵全,等. 不同途径补充谷氨酰胺对烧伤患者肠屏障功能的影响. 中华烧伤杂志,2008,24(6):455-456.

[10] 杨宗城. 重视烧伤休克监测的研究. 中华烧伤杂志,2008,24(4):245-247.

[11] Meregalli A, Oliveira RP, Friedman G. Occult hypoperfusion is associated with increased mortality in hemodynamically stable, high-risk, surgical patients. Crit Care, 2004,8(2):R60-65.

[12] Nguyen HB, Rivers EP, Knoblich BP, et al. Early lactate clearance is associated with improved outcome in severe sepsis and septic shock. Crit Care Med, 2004,32(8):1637-1642.

[13] Khosravani H, Shahpori R, Stelfox HT, et al. Occurrence and

adverse effect on outcome of hyperlactatemia in the critically ill. Crit Care, 2009,13(3):R90.

[14] 黄跃生. “容量补充”加“动力扶持”——烧伤休克有效复苏方案的思考. 中华烧伤杂志,2008,24(3):161-163.

[15] 高铸焯,郭春雨,史大卓,等. 生脉注射液对急性心肌梗死病死率影响的系统评价. 中国中西医结合杂志,2008,28(12):1069-1073.

[16] 高启龙,陈永强. 活血化瘀法对血管生成效应与机制探析. 中国中西医结合杂志,2008,28(5):459-462.

[17] 宋力,曲海军,张雪娟. 丹红注射液对体外循环下冠状动脉搭桥术患者脑损伤的保护作用. 中国中西医结合杂志,2008,28(8):705-707.

[18] 黎介寿. 对快速通道外科内涵的认识. 中国医学论坛报,2007-03-01(B16).

[19] 黎鳌. 黎鳌烧伤学. 上海:上海科学技术出版社,2001:65-66.

[20] 方之杨,吴中立,高学书,等. 烧伤理论与实践. 沈阳:辽宁科学技术出版社,1989:51-52,202-205.

[21] Girard TD, Shintani AK, Jackson JC, et al. Risk factors for post-traumatic stress disorder symptoms following critical illness requiring mechanical ventilation: a prospective cohort study. Crit Care, 2007,11(1):R28.

[22] 尹大龙,刘连新,张树庚,等. 快速康复外科的临床应用及其前景. 中华外科杂志,2008,46(5):323-325.

[23] van den Berghe G, Wouters P, Weekers F, et al. Intensive insulin therapy in the critically ill patients. N Engl J Med, 2001,345(19):1359-1367.

[24] NICE-SUGAR Study Investigators. Intensive versus conventional glucose control in critically ill patients. N Engl J Med, 2009,360(13):1283-1297.

[25] 姚咏明,黄立锋,林洪远. 《2008 国际严重脓毒症和脓毒性休克治疗指南》概要. 中国危重病急救医学,2008,20(3):135-138.

[26] 徐浩,鹿小燕,陈可冀,等. 血瘀证及其兼证与冠脉造影所示病变及介入治疗后再狭窄的相关性研究. 中国中西医结合杂志,2007,27(1):8-13.

[27] 马娟娟,殷惠军,陈可冀. 血瘀证与炎症相关性的研究进展. 中国中西医结合杂志,2007,27(7):669-672.

[28] 李琦,尚晓泓. 中医诊疗与检验医学. 中国中西医结合杂志,2008,28(2):174-176.

[29] 孙长勇,王茂生,杨淑莲,等. 中医药在造血干细胞移植中的应用进展. 中国中西医结合杂志,2008,28(3):283-285.

[30] 宋晓莉,钱瑞琴. 中药有效成分药代动力学研究进展. 中国中西医结合杂志,2008,28(10):955-960.

[31] 杨之骏,许伟石,史济湘. 烧伤治疗. 2 版. 上海:上海科学技术出版社,1985:147-148.

(收稿日期:2010-04-06)
(本文编辑:谢秋红)

· 产品信息 ·

海肤康人工皮膜

海肤康人工皮膜是以甲壳胺为主要原料制成的烧伤创面覆盖材料。透气、透湿,结构强度高,生物相容性好。具有保护创面、促进皮肤细胞增殖的作用。使用方法简单,不需更换,创面愈合后自行脱落。愈合创面平整,少留瘢痕,无过敏和排斥反应。适应证:(1)供皮区创面;(2)浅Ⅱ度烧伤创面;(3)深Ⅱ度脱痂或削痂创面;(4)网状植皮和小皮片(或条状)植皮创面;(5)后期残余小创面。禁忌证:详见说明书。注册证号:琼食药监械(准)字 2008 第 2640010 号。生产企业:海南民福药业公司,地址:海南省海口市海府路 22 号,邮编:570203。电话:0898-66726088,网址:www.hyphencan.com。免费咨询电话:如果您有任何关于海肤康的事宜,请拨打 13807691273,听到“嘟”音后即挂机,我们会立刻给您回电话。恭候垂询!

海肤康人工皮膜诚招省级区域总代理

海南民福药业公司