

解读 SSC 脓毒症和感染性休克处理指南

李建国

1 SSC 指南编写的沿革及背景

1.1 编写背景 脓毒症(Sepsis)是宿主针对感染的全身性不良反应。若感染导致了急性器官功能障碍,则为严重脓毒症,其中,患者若存在液体复苏不能逆转的低血压,即诊断为感染性休克(septic shock)。严重脓毒症和感染性休克的发病率和死亡率居高不下,并呈现逐年增长的趋势,每年全球患病人数高达数百万,其中至少有 1/4 的患者最终不治而死亡,因此,对全人类的健康构成了重大威胁。

经过各国学者多年来的艰苦探索,在该组综合症的病理生理机制和诊治方面,均取得了显著进展。陆续发表的许多大型临床试验已经证明,一些临床干预措施能够有效降低严重脓毒症和感染性休克的病死率。但是,这些成果并没有得到广泛应用,公众和医务人员对其知晓程度和了解情况普遍欠缺,其诊断和治疗也极不规范和统一。

1.2 历史沿革 在此背景下,2002 年 10 月,在西班牙巴塞罗那召开的欧洲危重医学学会第 15 届年会上,三个国际性学术团体——欧洲重症医学会(ESICM)、国际脓毒症论坛(ISF)和美国重症医学会(ASCCM),共同发表了“巴塞罗那宣言”,倡导启动一项全球性计划,即 SSC 运动(surviving sepsis campaign),拟通过系列活动,包括向公众和专业人士普及和宣传脓毒症的相关知识,提高公众对脓毒症的关注度,以及编写临床处理指南等活动,力争达到 5 年内使严重脓毒症和感染性休克的病死率至少降低 25%的目标。

制定循证医学的脓毒症和感染性休克处理指南是 SSC 的重要内容之一。第一版《严重脓毒症和(或)感染性休克处理指南》于 2004 年颁布,并于 2008 年进行了修订和更新。通过对指南理念和内容的推广和贯彻,已经在全球范围内极大地改善了脓毒症和感染性休克的临床处理,并显著降低了病死率。在近年来新出现的临

床证据基础上,通过对前两版指南成功经验的总结,于今年初又发表了指南的更新版(2012 版),发表于《重症监护医学》[Intensive Care Med,2013,39(2):165]杂志。

SSC 指南是国际性合作的结果,认可和支持新版指南的国际学术团体又有所增加,目前已达到了 27 个。中华医学会重症医学分会和中国病理生理学会危重病专业委员会也成为签名团体。

指南的更新严格遵循循证医学原则和方法,文献检索截止到 2011 年底发表的论文,采用 GRADE 系统进行证据评估和建议分级。证据质量由高到低划分为 A、B、C、D 四个等级。依据所获得证据的质量以及对某项干预益处-风险-费用的权衡,将推荐意见分为强烈建议(1 级)和微弱建议(2 级)。部分推荐意见无法划分等级,则注明为未分级(UG)。

新版指南基于迄今所能获得的最新科学证据,提供了严重脓毒症和感染性休克临床处理的最新理念和基本原则,为临床医生提供了重要的参考依据,必将为广大患者带来临床获益。

2 新版指南的主要内容

新版指南的全部建议划分为三部分:第一部分为直接针对严重脓毒症的处理;第二部分为针对重症患者的一般处理,并优先考虑严重脓毒症的处理;第三部分为儿科的考虑。现对前两个部分的主要建议内容进行介绍。

2.1 初始复苏

2.1.1 推荐对脓毒症诱导的组织低灌注患者进行程序化和量化的复苏(组织低灌注定义为经初始液体复苏后持续存在低血压或血乳酸 $\geq 4\text{mmol/L}$),最初 6h 复苏的目标为:(1)中心静脉压 8~12mmHg;(2)平均动脉压 $\geq 65\text{mmHg}$;(3)尿量 $\geq 0.5\text{ml}/(\text{kg}\cdot\text{h})$;(4)中心静脉血氧饱和度 70%或混合静脉血氧饱和度 65%(1C)。

2.1.2 乳酸水平升高患者的复苏目标是使乳酸水平正常(2C)。

2.2 感染的诊断

作者单位:430030 武汉,武汉大学中南医院重症医学科

2.2.1 若不显著延迟(>45min)抗菌药物应用的启动,给药前应适当留取培养标本(1C)。

2.2.2 可采用 1,3-β-D 葡聚糖(G 试验)、半乳甘露聚糖(GM 试验)检测和抗甘露聚糖抗体检测,进行侵袭性念珠菌病的鉴别诊断(2C)。

2.2.3 及时进行影像学检查,以明确感染源(UG)。

2.3 抗菌药物治疗

2.3.1 对于识别为感染性休克(1B)和无休克的严重脓毒症患者(1C),应于识别后 1h 内静脉给予有效的抗菌药物。

2.3.2 初始经验性抗感染治疗应包括 1 个或更多个对所有可能的病原体(包括细菌、真菌或病毒)具有活性、能穿透到假定感染组织形成足够浓度的药物(1B),并且每日评估抗菌药物组合降阶梯的可能(1B)。

2.3.3 对于初始似有感染而后续无感染证据的患者,可利用降钙素原(PCT)或类似生物标志物水平的降低,来辅助决定是否停用经验性应用的抗菌药物(2B)。

2.3.4 对于粒细胞缺乏的严重脓毒症患者,以及难治性多药耐药病原菌(例如,不动杆菌和铜绿假单胞菌)感染的患者,应经验性应用联合抗感染治疗(2B)。经验性联合治疗不应超过 3~5d。一旦了解细菌对药物的敏感性,应该降阶梯到最恰当的单药治疗(2B)。

2.3.5 抗菌药物治疗疗程为 7~10d。对于部分临床反应慢、感染灶未能引流、金黄色葡萄球菌菌血症、某些真菌和病毒感染、或免疫功能缺陷(包括粒细胞缺乏)的患者,采用更长的疗程可能是恰当的(2C)。

2.4 感染源控制

2.4.1 应在作出诊断后 12h 内进行控制感染源的干预(1C)。

2.4.2 须在进行感染源控制时采用生理侵害最轻的有效干预手段(UG)。

2.4.3 在血管内导管可能为感染原因时,应去除导管(UG)。

2.5 感染的预防 建议采用选择性口腔去污和选择性消化道去污方法预防呼吸机相关性肺炎(2B)。

2.6 液体治疗

2.6.1 进行严重脓毒症和感染性休克复苏时,应初始选择晶体液(1B)。

2.6.2 反对对严重脓毒症和感染性休克患者使用羟乙基淀粉进行液体复苏(1B)。

2.6.3 当需要很大的晶体液时,可使用白蛋白对严重脓毒症和感染性休克患者进行液体复苏(2C)。

2.7 缩血管药治疗

2.7.1 启动缩血管治疗,以达到平均动脉压 65mmHg 的目标(1C)。

2.7.2 推荐以去甲肾上腺素为首选缩血管治疗药物(1B)。

2.7.3 建议在需更多药物才能维持足够血压时,加用肾上腺素或以其替代去甲肾上腺素(2B)。

2.7.4 可在应用去甲肾上腺素时加用血管加压素 0.03U/min,以升高平均动脉压或减少去甲肾上腺素的用量(UG)。

2.7.5 仅建议在高度选择的病例中以多巴胺作为去甲肾上腺素的替代缩血管药物(2C)。不推荐将低剂量多巴胺用作肾功能保护目的(1A)。

2.8 正性肌力药治疗

2.8.1 推荐在以下情形时使用多巴酚丁胺,或与缩血管药物同时使用:①心脏充盈压升高和心输出量低下,或②尽管获得了足够的血容量和足够的血压水平,组织低灌注征象依然存在(1C)。

2.8.2 不推荐采用使心脏指数增加到超常水平的策略(1B)。

2.9 皮质醇激素治疗

2.9.1 若通过充分的液体复苏和缩血管药物治疗能够使血流动力学恢复稳定,则不建议静脉应用氢化可的松治疗成人感染性休克。对于血流动力学不稳定的患者,可单独静脉使用氢化可的松 200mg/d(2C)。

2.9.2 应用氢化可的松时应采用连续输注而不是间断重复注射(2D)。

2.9.3 在不需缩血管药物时应逐渐减少氢化可的松的剂量(2D)。

2.10 血液制品应用 一旦组织低灌注解除,也不存在循环耗竭(例如,心肌缺血、严重低氧血症、急性出血或缺血性心脏病)情况,推荐仅在血红蛋白浓度<70g/L 时,才给予红细胞输注,目标是使血红蛋白浓度达到 70~90g/L(1B)。

2.11 免疫球蛋白 对于成人严重脓毒症或感染性休克患者,不建议静脉应用免疫球蛋白(2B)。

2.12 镇静、镇痛和肌松剂应用

2.12.1 以特定滴定治疗终点为目标,尽可能减轻机械通气患者的镇静水平(1B)。

2.12.2 对于不存在急性呼吸窘迫综合征(ARDS)的患者,尽量避免使用神经肌肉阻滞剂(1C)。对 ARDS 早期且氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$)<150mmHg 的患者,可短疗程(<48h)使用神经肌肉阻滞剂治疗(2C)。

2.13 ARDS 的机械通气

2.13.1 成人脓毒症患者出现诱导性 ARDS 时,目标潮

气量为 6ml/kg 预期体重(1A)。

2.13.2 推荐对 ARDS 患者测量平台压,初始上限目标为平台压 $\leq 30\text{cmH}_2\text{O}$ (1B)。

2.13.3 推荐给予呼气末正压通气(PEEP),以避免呼气时发生肺泡塌陷(肺不张)(1B)。

2.13.4 对于中度或严重 ARDS 患者,采用较高水平而不是较低水平 PEEP 的策略(2C)。

2.13.5 建议在有严重顽固性低氧血症时采用肺复张手法(2C)。

2.13.6 在具有俯卧位通气经验时,对氧合指数($\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$) $\leq 100\text{mmHg}$ 的 ARDS 患者采用俯卧位通气(2B)。

2.13.7 推荐机械通气患者维持床头抬高 $30^\circ\sim 45^\circ$ 以减少误吸风险和预防呼吸机相关性肺炎的发生(1B)。

2.13.8 建议对部分 ARDS 患者,仔细考虑应用无创性面罩通气的益处,并认为益处大于风险时,采用无创性面罩机械通气(2B)。

2.13.9 制定呼吸机撤机程序,对患者定期进行自主呼吸试验以评估脱机可能性。对于满足脱机标准者考虑拔除气管导管(1A)。

2.13.10 对可不存在组织低灌注证据的患者,推荐采用保守性而不是任意的液体治疗策略(1C)。

2.14 碳酸氢钠应用 对于低灌注诱导的乳酸性酸中毒但 $\text{pH}\geq 7.15$ 的患者,不建议为改善血流动力学或减少缩血管药物用量而应用碳酸氢钠(2B)。

2.15 血糖控制

2.15.1 推荐进行流程化的血糖管理,当连续 2 次血糖水平 $> 10\text{mmol/L}$ 时启动胰岛素治疗,上限目标为血糖 $\leq 10\text{mmol/L}$ 而非 $\leq 6.11\text{mmol/L}$ (1A)。

2.15.2 每 1~2h 检测 1 次血糖,直至血糖值和胰岛素输注速率保持稳定,之后每 4h 检测 1 次血糖(1C)。

2.16 肾脏替代治疗

2.16.1 在严重脓毒症和急性肾功能衰竭患者中,应用连续肾脏替代治疗或间断血液透析效果相当(2B)。

2.16.2 对于血流动力学不稳定的脓毒症患者,采用连

续肾脏替代治疗容易进行液体平衡管理(2D)。

2.17 深静脉血栓的预防

2.17.1 推荐对患者每日进行深静脉血栓的药物预防(每日皮下应用低分子量肝素)(1B)。

2.17.2 只要可能,应联合采用药物治疗和使用间断充气设备(2C)。

2.17.3 对于有肝素使用禁忌患者(例如,血小板减少症、严重凝血性疾病、活动性出血、新近颅内出血等),不进行药物治疗(1B),而进行机械性预防治疗,例如,使用梯度加压袜或间断加压装置(2C),除非有使用禁忌。在风险减轻时应改用药物预防(2C)。

2.18 应激性溃疡的预防

2.18.1 对于具有出血危险因素的患者,应用 H_2 受体拮抗剂或质子泵抑制剂进行应激性溃疡的预防(1B)。

2.18.2 在进行应激性溃疡预防时,与使用 H_2 受体拮抗剂相比,更建议使用质子泵抑制剂(2C)。

2.18.3 无出血危险因素的患者无须进行预防(2B)。

2.19 营养

2.19.1 在诊断严重脓毒症和(或)感染性休克 48h 内,对能耐受的患者在必要时进行经口或肠内喂养,而非完全禁食,或仅静脉输注葡萄糖(2C)。

2.19.2 最初 1 周内避免强制性完全热卡喂养,而采用小剂量喂养(即最大供热达到每天 500 卡),在可耐受时逐渐增加(2B)。

2.19.3 在诊断严重脓毒症和(或)感染性休克的最初 7 天内,应采取静脉输注葡萄糖加肠内营养而非全肠外营养,或采用肠外营养加肠内喂养辅助的方法(2B)。

2.19.4 对于严重脓毒症患者使用无特定免疫调理添加物的营养剂,而不是提供某特定免疫调理添加物的营养剂(2C)。

(本文转载自《中国医学论坛报》2013 年 3 月 28 日第 39 卷 12 期总第 1347 期)

解读SSC脓毒症和感染性休克处理指南

作者: [李建国](#)
作者单位: [430030 武汉, 武汉大学中南医院重症医学科](#)
刊名: [浙江医学](#)
英文刊名: [Zhejiang Medical Journal](#)
年, 卷(期): 2013 (7)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zjyx201307003.aspx