

任何证据说明哪种升压药物更有效；但 2012 年的同类研究发现，使用去甲肾上腺素干预的患者病死率比使用多巴胺的低，因此最新的 SSC 指南也强调避免使用多巴胺或去氧肾上腺素作为经验性升压药物。

有鉴于此，对于感染性休克早期适宜的输液和升压药物的复苏策略仍然是值得思考的问题。

3.3 支持治疗

尽管 SSC 最新指南里有机械通气、镇静与镇痛、血糖控制、肾脏替代治疗和营养等具体的推荐措施（推荐级别不一、证据强度不一），但对于这些支持治疗的争议仍然很多^[8-16]。如对于机械通气的脓毒症患者推荐应用最小剂量的连续性或者间断性镇静，但仍有研究认为清醒的患者能更好地配合康复治疗，危重患者早期活动能减少谵妄的发生，甚至改善功能预后，缩短机械通气的时间；营养支持的恰当时机与强度仍有争议，积极的肠内营养或肠外营养补充并没有改善患者的预后；指南推荐的血糖控制目标为 180 mg/dL，但适宜的血糖控制目标并不明确。这些，都仍有待进一步的研究与观察^[4-5]。

3.4 脓毒症临床研究的趋势

将脓毒症相关的临床医学 2 887 篇文献导入 CiteSpace，调整优化得到关键词共现网络，根据聚类的结果，能得到近 5 年的脓毒症临床研究的热点，可以发现脓毒症临床研究更多的是围绕着脓毒症定义、指南进行，以期通过特定指标的调整改善患者的预后，脓毒症临床研究的趋势见图 6~7。

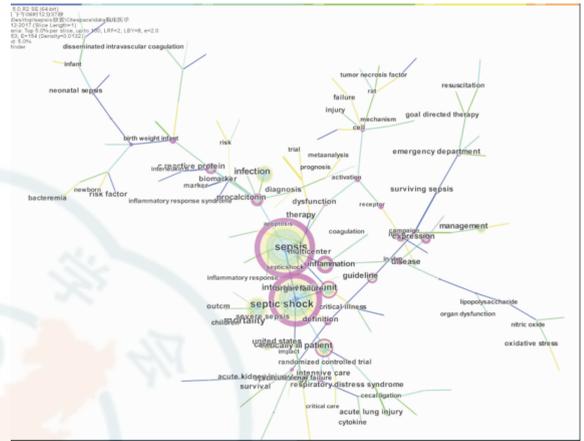
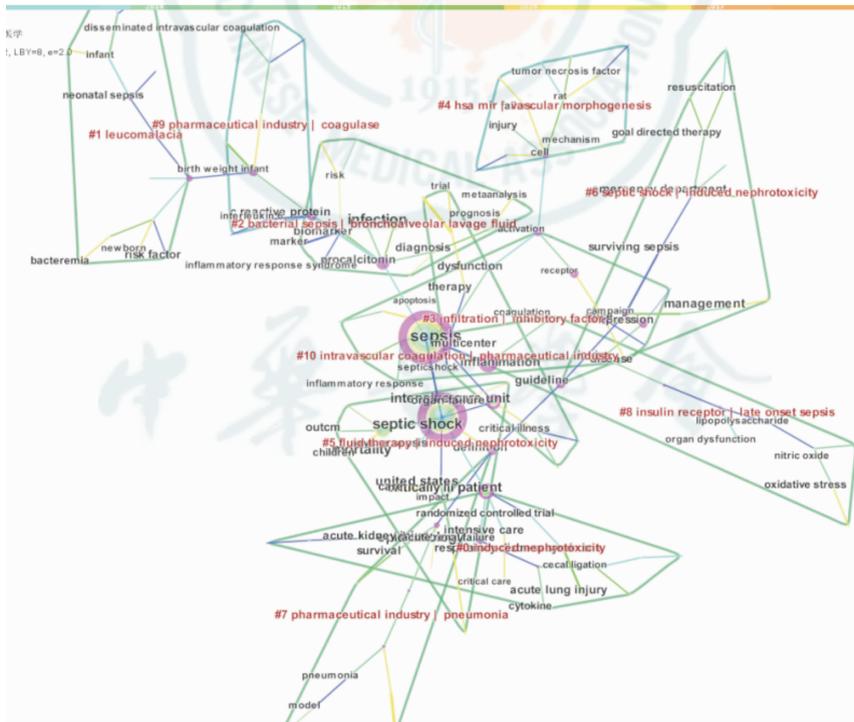


图 6 脓毒症临床研究文献关键词共现网络（2011 至 2017）



#1-#10 为未来研究的 10 大热点主题

图 7 脓毒症临床研究文献关键词聚类网络（2011 至 2017）

4 未来与展望

结合 2011 至 2017 年的脓毒症相关主题国际发

文量，可以发现中国的研究数量仅次于美国，位列全球第二位，但即便是中国脓毒症研究成果最多的研究机构（解放军总医院）在国际研究脓毒症的机构排名中，也只位列 67 位。它山之石可以攻玉，

借鉴与合作是快速提高研究水平的有效途径,无论是脓毒症的基础研究还是临床研究,我们都还有很多事要做,很多路要走。

多数脓毒症由于其始发于感染,而各种抗感染药物的作用不仅与感染源的生物特性有关,也与患者个体的基因有关,各种抗体芯片也被引入到脓毒症的早期细胞因子反应识别中;在脓毒症发生、发展的过程中,基因多态性的研究也引起更多的重视^[14],如基因的多态性与脓毒症的易感性研究;在病情进展各个环节的细胞因子级联反应、反应链的干扰素、阻断剂的作用更应强调“精、准”,因此精准医学的各种理念与手段在脓毒症的救治中应当大有所为。

2015 年,出于对《中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014)》的疑惑,笔者与国内的几位重症医学专家探讨但未从中获益。是的,无论是共识还是指南,只是基于现有的证据专家们做的智慧决策,用以指导年轻医生应对临床上千变万化的病情,作为专家、作为科研人员,更应当提出问题,提供新的证据,修改完善共识与指南。总之,随着我国的综合国力的增强,我们的脓毒症科研成果与水平也在快速的提高,但仍与国际同行有很大的差距,我们不能再亦步亦趋地搞“跟班式”科研了,尤其是在脓毒症的基础医学研究领域,我们应当有独立的思考,更应当坚持不懈地探索新的理论与思路,尤其是借鉴传统医药的辩证思维,以大禹治水的勇气与决绝,“疏、堵、调”相结合,以期实现脓毒症救治研究的突破,更好地服务临床。

参 考 文 献

- [1] 中国医师协会急诊分会. 急性循环衰竭中国急诊临床实践专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25 (2): 146-152. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.02.004.
- [2] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315 (8): 801-810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287.
- [3] Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016 [J]. Intensive Care Med, 2017, 43 (3): 304-377. DOI: 10.1007/s00134-017-4683-6.
- [4] 江利冰, 李瑞杰, 张斌, 等. 2016 年脓毒症与脓毒性休克处理国际指南 [J]. 中华急诊医学杂志, 2017, 26 (3): 263-265. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2017.03.004.
- [5] PRISM Investigators. Early, goal-directed therapy for septic shock - a patient-level Meta-analysis [J]. N Engl J Med, 2017 Mar 21. DOI: 10.1056/NEJMoa1701380. [Epub ahead of print].
- [6] Vincent JL, Sakr Y, Sprung CL, et al. Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study [J]. Crit Care Med, 2006, 34 (2): 344-353. DOI: 10.1097/01.CCM.0000194725.48928.3A.
- [7] de Oliveira FSV, Freitas FGR, Ferreira EM, et al. Positive fluidbalance as a prognostic factor for mortality and acute kidney injury in severe sepsis and septic shock [J]. J Crit Care, 2015, 30 (1): 97-101. DOI: 10.1016/j.jcrc.2014.09.002.
- [8] Sterling SA, Miller WR, Pryor J, et al. The impact of timing of antibiotics on outcomes in severe sepsis and septic shock: a systematic review and meta-analysis [J]. Crit Care Med, 2015, 43 (9): 1907-1915. DOI: 10.1097/CCM.0000000000001142.
- [9] Kollef MH, Levy NT, Ahrens TS, et al. The use of continuous iv sedation is associated with prolongation of mechanical ventilation [J]. Chest, 1998, 114 (2): 541-548. DOI: 10.1378/chest.114.2.541.
- [10] Shehabi Y, Bellomo R, Reade MC, et al. Sedation Practice in Intensive Care Evaluation (SPICE) Study Investigators ANZICS Clinical Trials Group. Early intensive care sedation predicts long-term mortality in ventilated critically ill patients [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2012, 186 (6): 724-731. DOI: 10.1164/rccm.201203-0522OC.
- [11] Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, et al. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation [J]. N Engl J Med, 2000, 342 (20): 1471-1477. DOI: 10.1056/NEJM200005183422002.
- [12] Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial [J]. Lancet, 2009, 373 (9678): 1874-1882. DOI: 10.1016/S0140-6736 (09) 60658-9.
- [13] Fernandez JF, Levine SM, Restrepo MI. Technologic advances in endotracheal tubes for prevention of ventilator-associated pneumonia [J]. Chest, 2012, 142 (1): 231-238. DOI: 10.1378/chest.11-2420.
- [14] Shi Z, Xie H, Wang P, et al. Oral hygiene care for critically ill patients to prevent ventilator-associated pneumonia [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2013, 8: CD008367. DOI: 10.1002/14651858.CD008367.pub2.
- [15] Rice TW, Wheeler AP, Thompson BT, et al. National Heart, Lung, and Blood Institute Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS) Clinical Trials Network. Initial trophic vs full enteral feeding in patients with acute lung injury: the EDEN randomized trial [J]. JAMA, 2012, 307: 795-803. DOI: 10.1001/jama.2012.137.
- [16] 姚咏明, 方向明. 脓毒症基因多态性研究的临床意义 [J]. 中华急诊医学杂志, 2008, 17 (2): 117-118. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2008.02.001.

(收稿日期: 2017-03-20)

(本文编辑: 郑辛甜)