

**项目名称：**脓毒症新治疗和预后评估策略—器官保护和免疫调节基础与临床应用

**申报奖种：**华夏医学科技奖

**完成单位（含排序）：**四川大学华西医院

**完成人（含排序）：**康焰、廖雪莲、李孝锦、张中伟、方芳、张巍、宋相容、张凌、杨婧、吴骏、金晓东、王波、谢筱琪、邓一芸、邓丽静

**项目简介（600—1200 字，与申报推荐书“项目简介”一致）：**

脓毒症（Sepsis）是指由可疑或确诊的感染及感染病灶导致宿主反应失调引起的致命性器官功能障碍。严重脓毒症和脓毒性休克发病率高、病死率高，在全世界都是一个巨大的健康问题。面对脓毒症诊断治疗和高病死率这一全球性的世界难题，目前国内外对脓毒症发病机制尚不明确，无特异性的有效临床诊疗方法，无高敏感性、特异性和准确性的预后评估指标，面对这一瓶颈制约，项目团队从 2008 年开始，历时 10 多年，取得系列成果：发现并证明中介素/Rab11/CCR2 途径，PAFR/PI3K  $\gamma$  /PD-1，RvD1/TNF- $\alpha$  / NF- $\kappa$  B 炎症信号通路三个信号通路中，拥有可以作为脓毒症器官保护和免疫状态调节的分子靶点，可以采用糖皮质激素、中介素、红花黄色素、乌司他丁、重组人血小板生成素、CRRT 等治疗严重脓毒症和脓毒性休克，取得积极成果，同时发现  $\gamma$ - $\delta$  T (gd-t) 淋巴细胞抗原呈递系统、单核细胞趋化蛋白 1、中介素、白蛋白校正的阴离子间隙、单核细胞-血小板聚集物等，对评估脓毒症病死率和预后意义重大，形成了系统性的脓毒症新治疗和预后评估策略的体系。

**主要知识产权证明目录：（与申报推荐书“主要知识产权证明情况表”一致）**

1、Xuelian Liao, Bo Wang and Yan Kang , Novel coronavirus

infection during the 2019 - 2020 epidemic: preparing intensive care units—the experience in Sichuan Province, China ,  
*Intensive Care Med* (2020) 46:357 - 360 ,

<https://doi.org/10.1007/s00134-020-05954-2>

2、Xiao F, Wang D, Kong L, Li M, Feng Z, Shuai B, Wang L, Wei Y, Li H, Wu S, Tan C, Zhao H, Hu X, Liu J, Kang Y, Liao X, Zhou Y, Zhang W. Intermedin protects against sepsis by concurrently re-establishing the endothelial barrier and alleviating inflammatory responses. *Nat Commun*. 2018;9(1):2644. (IF: 12.353)

3、Zhang Wei ,Wang Li Jun,Wei Yi, Ke Wei,Xin Hong Bo,Xiao Fei, Intermedin A Novel Regulator for Vascular Remodeling and Tumor Vessel Normalization by Regulating Vascular Endothelial-Cadherin and Extracellular Signal-Regulated,Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology

4、Zhao Hai, Bo Cong, Kang Yan, Li H , What Else Can Cd39 Tell Us? *Front Immunol*. 2017 Jun 22;8:727. doi: 10.3389/fimmu.2017.00727. eCollection 2017. (IF: 5.511)

5、Yao Ma, Lisha Hou, Xiufang Yang<sup>2,3</sup>, Zhixin Huang<sup>4</sup>, Xue Yang<sup>1</sup>, Na Zhao<sup>5</sup>, Min He<sup>2,6</sup>, Yixin Shi<sup>7</sup>, Yan Kang , The association between frailty and severe disease among COVID-19 patients aged over 60 years in China: a prospective cohort study, *BMC Medicine* (2020) 18:274, <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01761-0>

6、Bin Du, Youzhong An, Yan Kang ,Characteristics of Critically Ill Patients in ICUs in Mainland China, *Critical Care Medicine* , 2013, DOI: 10.1097/CCM.0b013e31826a4082

- 7、Wu Q, Xu X, Ren J, Liu S, Liao X, Wu X, Hu D, Wang G, Gu G, Kang Y, Li J. Association between the -159C/T polymorphism in the promoter region of the CD14 gene and sepsis: a meta-analysis. *BMC Anesthesiol.* 2017;17(1):11. (IF: 1.788)
- 8、Qin Wu, Jianan Ren, Dong Hu, et al. Monocyte subsets and monocyte-platelet aggregates: implications in predicting septic mortality among surgical critical illness patients. *Biomarkers.* 2016 Sep;21(6):509–16
- 9、Qin Wu , Hao Yang, Yan Kang, Comparison of diagnostic accuracy among procalcitonin, C-reactive protein, and interleukin 6 for blood culture positivity in general ICU patients, *Critical Care.* 2018 Dec 17;22(1):339
- 10 、 Yu -Liang Zhao, Ling Zhang , “ Resolvin D1 Protects Lipopolysaccharide - induced Acute Kidney Injury by Down - regulating Nuclear Factor - kappa B Signal and Inhibiting Apoptosis” , *Chinese Medical Journal*, 2016
- 11、Zhao H, Liao X, Kang Y. Tregs: Where We Are and What Comes Next? *Front Immunol.* 2017;24;8:1578. (IF: 5.511)
- 12、Liao X, Du B, Lu M, et al. Current epidemiology of sepsis in mainland China. *Ann Transl Med.* 2016; 4(17):324. (IF: 3.689)
- 13、Fang Fang, Yu Zhang, Jingjing Tang, L. Dade Lunsford, Tianguai Li, Rongrui Tang, MD;Jialing He, ; Ping Xu, Andrew Faramand, Jianguo Xu, Chao You , “ Association of Corticosteroid Treatment With Outcomes in Adult Patients With Sepsis A Systematic Review and Meta-analysis” , *JAMA Intern Med.* 2019;179(2):213–223. doi:10.1001/jamainternmed.2018.5849
- 14、Xiao-jin Li, Ru-rong Wang, Yan Kang, Jin Liu, Yun-xia

Zuo,Xue-feng Zeng, Gong Cheng "Effects of Safflower Yellow on the Treatment of Severe Sepsis and Septic Shock: A Randomized Controlled Clinical Trial," Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, vol. 2016, Article ID 3948795, 8 pages, 2016. doi:10.1155/2016/3948795. (IF:2.064)

15、Wang LJ, Xiao F, Kong LM et al. Intermedin Enlarges the Vascular Lumen by Inducing the Quiescent Endothelial Cell Proliferation. Arterioscler Thromb Vasc Biol 2018 Feb;38(2):398-413. doi: 10.1161/ATVBAHA.117.310317. Epub 2017 Dec 14.

知识产权证明目录

序号	类别	国别	授权号	授权时间	知识产权具体名称	发明人
1	中国发明专利	中国	ZL201010136539.1	2012-07-04	PEDF 基因 PLGA 纳米复合物及其制备方法和用途	宋相容、杨莉、魏于全
2	中国发明专利	中国	ZL201010183047.8	2012-10-03	N- (2- (2-胺) 氧乙硫基并噻唑-6- ) -2-甲酰胺衍生物的乳剂及其制备方法	宋相容、余洛汀、赵赢兰、魏于全
3	中国发明专利	中国	ZL201310055367.9	2016-05-11	布林佐胺眼用制剂及其制备方法和用途	宋相容、魏于全
4	中国发明专利	中国	ZL200810304843.5	2016-08-25	长春新碱-逆转剂复合纳米剂	宋相容、魏于全、侯世祥
5	中国发明专利	中国	CN2017100	201	中介素相关多肽及其在	张巍、肖菲

专著			
著作名称	出版社	作者	出版时间
临床重症医学教程	人民卫生出版社	康焰（主编）	2015
中国重症医学专科资质培训教材	人民卫生出版社	康焰（副主编）	2013
重症医学--2018	中华医学电子音像出版社	康焰（副主编）	2018
重症医学--2013	人民卫生出版社	康焰（编委）	2013
重症医学	人民卫生出版社	康焰（副主编）	2015
重症医学教程	人民卫生出版社	康焰（编委）	2014