



2015年度浙江大学学术进展

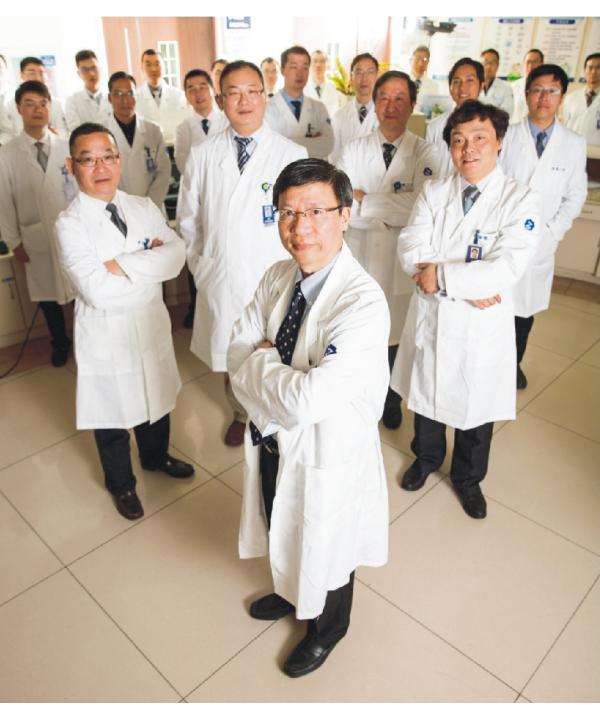
脑卒中的病理机制及诊治策略研究



脑卒中严重危害人类健康。张建民教授在脑卒中的基础和临床研究上取得了巨大成绩，改善脑卒中患者的预后。

项目负责人：张建民

脑卒中（俗称中风）是一类常见病，多发病，具有高发病率，高死亡率，高致残率和高复发率的“四高”特点。我国每年新发脑卒中约为200~250万，并且还在不断上升之中，已是当今我国第一位死因。每年造成的直接经济费用高达400多亿元，给社会和家庭带来巨大负担。脑卒中包括缺血性（脑梗死）和出血性（脑出血、蛛网膜下腔出血等）两类，因其病理机制不甚明了，所以药物治疗等手段有限，而外科干预起步晚，不够规范，地区差异性大，治疗效果也欠佳。



本项目探索（1）脑卒中后“内源性”神经保护新机制，率先阐明炎症小体对出血性脑卒中后炎症反应的作用，提示先天性免疫是干预脑卒中的新靶点；明确内源性激素“褪黑素”具有激活蛛网膜下腔出血后自噬反应从而抑制神经元凋亡的功能；提出包括脑内大动脉，小血管和引流静脉在内的“全程血管-神经单元”的新概念，

突破传统“血管神经单元”理论；率先利用新型影像序列研究颅内微出血，证实多发微出血可增加溶栓后出血转化。（2）研究“外源性”神经保护药物，为新药开发提供实验依据。在国际上首次阐明P2X7受体阻断剂缓解细胞外ATP引发的凋亡和氢气挽救蛛网膜下腔出血后神经细胞，减轻脑血管痉挛；率先发现高压氧治疗脑缺血的时效性。（3）制定并完善了脑卒中规范化诊治流程、微创及个体化治疗方案。在国内率先推出并推广符合我国国情动脉瘤性蛛网膜下腔出血规范化诊治流程；应用“脑卒中单元”模式诊治脑出血患者，选用小骨窗

显微手术、神经内镜和立体定向等微创手术对脑出血患者实施个体化治疗；制定缺血性脑卒中急性期溶栓治疗的规范化诊治流程，首创时间追踪模式，增加溶栓比例，持续缩短入院至溶栓时间，为推动溶栓事业的开展做出了贡献。

以上研究达到国际先进水平，发表SCI论文近50篇，其中影响因子大于5分的15篇。研究成果在北京天坛，上海华山医院等国内20余家单位推广应用，改善了近20000名患者预后。研究成果获省科学技术进步一等奖、中华医学奖二等奖等。