



## 成员介绍

## 朱剑虹 教授

朱剑虹教授  
脑科学研究院PI

朱剑虹，1955年11月出生于南京市，教育部长江学者，复旦大学特聘教授，复旦大学医学神经生物学国家重点实验室副主任，复旦大学附属华山医院神经外科教授。他曾在德国柏林洪堡大学获得细胞生物学博士学位和在苏州大学医学院取得神经外科博士学位。



朱剑虹教授长期从事神经外科和神经生物学临床、研究和教学工作，尤其在神经干细胞生物学、神经损伤修复和中枢神经系统肿瘤方面作了深入研究。先后主持了国家基础研究计划（973项目）课题，上海市科委重大研究项目的研究和国家自然科学基金项目。研究成果在《新英格兰医学杂志》发表。曾被世界神经外科联合会(WFNS)评选为“世界青年神经外科医师大奖”。获国际癌症基因治疗大会最佳论文奖。是亚洲-太平洋神经外科联合会(AASNS)司库(Treasurer)，英国杂志《Regenerative Medicine》编委，美国杂志《Reviews on Clinical Trials》编委。中国神经肿瘤专业委员会副主任委员，中国神经科学学会神经发育与再生分会副主任委员，上海神经科学学会副理事长，《中华神经医学杂志》编委，《中华外科杂志》特约编委，《中华实验外科杂志》编委，《中华现代中西医杂志》编委，《中国神经精神疾病杂志》编委，《中国微侵袭神经外科杂志》编委，《国际神经病学神经外科学杂志》编委和《中国神经肿瘤杂志》副主编。

## 招生专业

外科学

## 研究方向

干细胞神经再生医学、发育神经生物学和神经肿瘤

## 研究工作

神经干细胞是脑细胞发育分化的重要源泉，其特征是能够自我更新并具有多分化潜能。快速发展的神经干细胞生物学研究为人脑再生医学提供了新的探索途径。中枢神经系统的结构是与其复杂的功能相一致的，具有高度的精确性。在成人大脑的哪些区域中存在着神经再生现象？是否可从中分离出成年神经干细胞？我们在国际上首先从开放性脑外伤患者的破碎脑组织中分离培养神经干/祖细胞。成人不同脑区存在不同神经再生现象和特定生物学特征的神经干细胞亚群。这些神经干细胞可在体外扩增至移植需要的数量，这为神经干细胞移植治疗脑损伤提供了可能。成年仍保持神经再生是否具有特定的神经生理功能呢？在细胞水平上，新生神经元具有与成熟神经元不同的生物学特征。这些新生神经元表现出很强的迁徙能力和形成轴突树突的能力。新生神经元还具有与成熟神经元不同的电生理特征。在海马齿状回成年颗粒神经元以新单元的形式整合到已形成的功能回路中，通过突触重塑的形式参与高级脑功能活动。

将神经干细胞移植到病损或受伤的脑组织中，可能产生新的多种神经细胞，促进脑的再生修复。成人神经干细胞临床应用是临床神经科学家关心的问题。成人神经干细胞应用于临床时应谨慎。采用自体移植可以避免由免疫系统引起的排斥反应，而且移植的细胞来源于同一个体，移植后细胞相容性好，干细胞可以长期存活，更易进行迁徙和产生细胞间的联系。在严格的国际伦理标准下，通过大量的体内外安全性试验后，我们首次开展了成人神经干细胞移植治疗开放性脑外伤的临床研究。评价了自体成人神经干细胞移植对脑损伤患者的安全性和促进神经功能恢复的临床效果。为治疗脑损伤所致的神经功能障碍探索新的再生医学途径。在国际上第一次用纳米粒子标记实现移植人脑神经干细胞的临床示踪观察，从而获得移植于人脑的神经干细胞的动力学特征。这一技术平台可推广应用于多种干细胞移植中，为临床研究移植后干细胞的迁徙和功能开辟了新方法。上述研究是为了建立神经干细胞临床移植理论和评价体系及干细胞临床示踪方法。虽然神经干细胞的临床研究还处于起步阶段，神经干细胞的研究和应用已经为人脑再生医学开辟了新的方法，这些研究的进展将推动人类对自身大脑神经生物学认识的深入和临床神经科学的发展。

## 联系地址

地址：上海市乌鲁木齐中路12号复旦大学附属华山医院（200040）

电话：86-021-52889999-8274 E-mail: jzhu@fudan.edu.cn

## 代表论文

1. Liu Y, Zhuang D, Hou R, Li J, Xu G, Song T, Chen L, Yan G, Pang Q\*, **Zhu J\*** (2011). Shotgun proteomic analysis of microdissected postmortem human pituitary using complementary two-dimensional liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometer. *Anal Chim Acta*. 688:183-190
2. Yang B, Wu X, Mao Y, Bao W, Gao L, Zhou P, Xie R, Zhou L, **Zhu J\*** (2009). Dual-targeted antitumor effects against brainstem glioma by

- intravenous delivery of tumor necrosis factor-related, apoptosis-inducing, ligand-engineered human mesenchymal stem cells. *Neurosurgery*, 65: 610-624
3. **Zhu JH\***, Wu XH, Gao L, Mao Y, Zhong P, Tang WJ, Zhou LF (2009). Cortical activity after emotional visual stimulation in minimally conscious state patients. *J Neurotrauma*, 26: 1-12
  4. Sha HY, Chen JQ, Chen J, Zhang PY, Wang P, Chen LP, Cheng GX, **Zhu JH\*** (2009). Fates of donor and recipient mitochondrial DNA during generation of interspecies-SCNT-derived human ES-like cells. *Cloning Stem Cells*, 11: 497-507
  5. **Zhu JH\***, Zhou L, Ge F, Wu X (2006). Tracking neural stem cells in brain trauma patients. *New Engl J Med*, 355: 2736-2738
- 

地址：上海市医学院路138号明道楼 邮编：200032 电话：021-54237641

复旦大学 版权所有 技术支持：阳光网络