

编者按：11月23日，中国医师协会神经修复学专业委员会成立大会暨第一届年会在京举行。中国医师协会张雁灵会长对中国学者在世界上主导创立的这一新兴学科和所做的工作给予了肯定。首届主任委员、西安交通大学第二附属医院院长贺西京教授表示，专委会成立后，将推进各省（市）成立神经修复学分会，建立神经修复学专科医师培训基地，组织专家制定治疗指南，鼓励有条件的医院成立神经修复科或专业组。同时，通过建立神经细胞治疗网络登记系统，开展规范化治疗，启动神经修复学大宗病例纵、横向课题研究等。



中国医师协会会长张雁灵（中）、常务副会长杨民（右三）与神经修复学专业委员会主委贺西京（右四）及副主委合影

中国医师协会神经修复学专业委员会在京成立 神经修复一小步 患者生活改善一大步

▲ 本报记者 袁佳

神经修复学的发展需制度与技术保障

抓住神经修复学发展机遇，国家层面是创新制定法律法规；专业学会层面是创新制定行业技术标准和指南，并不断探索创新治疗方法。

神经修复学是基于中枢神经可修复理论创立的并行于神经外科、神经病学、神经康复和精神心理的一门新兴独立临床神经学科。神经修复学创立人、国际神经修复学会创始主席黄红云教授介绍，当面对损害时，神经系统会启动自身修复机制，而积极、合适的干预将能更多地修复功能和（或）结构。

神经修复学治疗方法包括组织或细胞移植、神经刺激/激励/调控和脑机对话、修复手术、生物/组织工程、神经修复

药物以及其他，如中医、积极心理指导和联合神经康复等，现以细胞为基础的综合神经修复治疗已成为这一学科的主流发展方向。黄教授介绍，中枢神经可修复理论彻底颠覆了中枢神经不可修复论，目前中枢难治性疾病或创伤后遗症的神经功能改善和生存质量提高已不再是梦想。如晚期完全性脊髓损伤患者在一定辅助下，已可以重新站立行走；运动神经元病（渐冻人）已能在一段时间内逆转或改善病情；卒中后遗症丧失的神经功能已可部分恢复；脑瘫能明显改善生存质量等。

但以细胞为基础的综合神经修复治疗也面临许多挑战。如把干细胞概念无限放大，把功能或间充质细胞治疗误解为干细胞治疗；把干细胞的不安全性误解为细胞治疗的不安

全性；把神经再生误解为唯一和等同于神经功能恢复；把有效功能恢复误解为治愈并期望一次细胞治疗的效果能维持终身；以错误伦理观念阻碍新技术推广等。更为严重的是目前全世界对于细胞治疗的法律定位并无统一认识，欧洲是以临床技术管理为主，美国则以药物管理为主；因此合理法律法规制定是推动我国临床神经修复治疗技术健康规范发展和服务患者的制度保障。

当今这一技术发展的洪流已势不可挡，我国如何抓住这战略机遇？黄教授表示，从国家层面上，是创新制定国家法律法规，如尽快发布实施《细胞移植治疗技术管理规范》；从专业学会层面上，是创新制定行业技术标准和指南，并不断探索和创新治疗方法。

脊髓损伤患者神经功能改善不再是梦

神经修复可使脊髓损伤患者神经功能改善，针对患者的过高期望，医生应对潜在结果和风险给予清楚解释。

重新站立或能走路、手功能恢复（吃饭、喝水、写字）、躯干平衡、减少疼痛、减轻痉挛、控制小便等是完全性晚期脊髓损伤患者的渴望和期待。贺西京教授介绍了由中、美、俄、法等20个国家31位专家共同参与撰写的《完全性晚期脊髓损伤临床神

经修复进展专家共识》，并对相关进展进行解读。他表示，完全性晚期脊髓损伤患者通过细胞移植、神经调控或神经假体、神经嫁接、神经康复和综合神经修复治疗，可修复脊髓损伤，改善神经功能，提高生活治疗，部分患者重新站起来或走路已不再是梦想。

共识列举了多种神经修复治疗方式为脊髓损伤患者带来获益，具有安全性、可行性的临床证据。针对这些临床研究缺乏随机对照设计的质疑，共识认为，随机、双盲

对照研究并不适用于所有研究。完全慢性脊髓损伤患者按不同的结构性破坏、损伤水平、年龄、一般状态等入组，所得结论可能不同，随机、双盲对照研究会受这些多样性的影响，而自身对照研究结果只是受干预本身的作用。贺教授表示，患者和医学界对神经修复治疗可能存在理解差异。许多患者期望较高，期待治愈或完全复苏，这是人之常情。但患者打算进行任何神经修复前，医生应对潜在结果和风险给予清楚解释。



贺西京 教授



黄红云 教授



毛更生 教授



王运良 教授

药物超选靶向治疗 增强神经保护、改善卒中预后

利用一些手段，使现有药物更好地发挥作用，起到神经保护作用，是神经修复学用于卒中临床治疗的一种思路。

武警总医院神经修复研究所所长、神经血管外科毛更生介绍，目前卒中治疗策略主要有开放手术、介入治疗、药物治疗以及细胞治疗等。无论哪种治疗，都以防止并发症、保持血流再通、抑制炎症过程及脑保护等为目的。利用一些不同于传统方式的手段，使现有药物更好地发挥作用，起到神经保护作用，是神经修复学用于卒中临床治疗的一种思路。

缺血性及出血性脑血管病术后存在可能挽救的半暗带，是多种治疗措施的主要针对目标，其疗效与药物是否透过血脑屏障及浓度相关。一般

药物为静脉注射或口服。静脉给药需经肺循环，达靶病变能力大打折扣。若动脉给药，则存在靶位较远、旁路较多等问题。常规药物通过导管、微导管等方式超选靶向局部灌注给药，如颈内动脉、大脑中动脉等，可改善微循环、更高效地治疗脑缺血病变。毛教授介绍了颅内动脉超选靶向灌注药物治疗法，他表示，不同作用机理的药物治疗组合、开放血脑屏障结合颈内动脉内高压团注药物，可使药物通透性增加6~40倍，较对侧半球高130%~280%，提高药物局部浓度，改善卒中患者预后。

此外，毛教授还谈到卒中细胞治疗进展。目前可以肯定细胞治疗卒中有效，但作用机制、动物模型、何时介入更好以及具体操作路径等问题还在探索中；基因治疗还处在实验室阶段。

“渐冻人”细胞治疗处探索阶段

细胞治疗对神经变性疾病的治疗非常有潜力，但在临床广泛应用还有很长的路要走。

今年8月，“冰桶挑战赛”从美国蔓延至中国互联网圈，使更多人认识并开始关注“渐冻人”这一群体。渐冻人症学名肌萎缩侧索硬化症（ALS），是一种进展性神经肌肉疾病。解放军第148中心医院神经内科王运良教授介绍，目前该疾病机制尚不明确。治疗中，支持性治疗包括吸氧；鼻饲或静脉高营养，维持营养及水电解质平衡等。口服盐酸苯海索和盐酸乙哌立松可对症状性缓解肌肉痉挛。

细胞移植在众多神经系

统难治性疾病中有广阔临床应用前景，几乎不存在免疫排斥。研究显示，骨髓间充质细胞可显著提高ALS患者运动能力，延长生存期。德国一项研究发现，基因Oct4和Sox2修饰的人脐血单核细胞可诱导产生神经标记物PGP 9.5，穿越ALS患者脊髓内小胶质细胞和内皮细胞基线，提供营养因子，促进新的神经细胞增生和血管形成，从而逆转神经元丢失和骨骼肌麻痹渐进性丧失的境况。王教授表示，虽然动物研究和部分临床试验证明细胞治疗对神经变性疾病的治疗非常有潜力，但涉及规范化、伦理等问题，细胞治疗在临床的广泛应用还有很长的路要走。