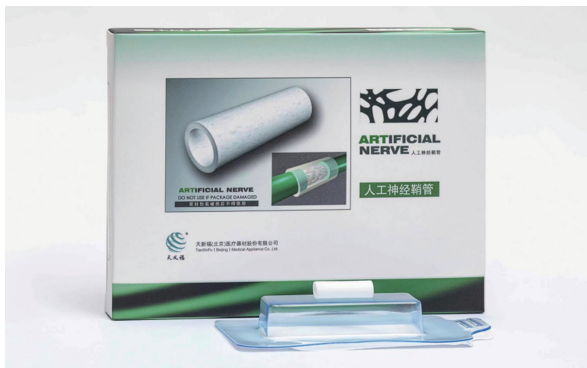


组织修复用神经导管及血管制备的关键技术及产业化

项目完成单位：东华大学、天新福（北京）医疗器材股份有限公司

该项目制备出形状、材料、功能各异的神经导管和血管，极大地促进了神经快速再生功能恢复，再生出血管的平滑肌组织和内皮组织。



主要技术具体包括：（1）发明了天然材料丝素蛋白与聚乳酸己内酯共聚物静电纺复合纳米技术，得到兼具力学性能高和生物相容性好的可降解神经导管，促进了神经再生；（2）发明了轴线取向纳米纤维神经导管制备技术，所得神经导管引导雪旺细胞的定向迁移和神经快速再生；（3）发明了聚吡咯、石墨烯等导电涂层制备导电纳米纤维复合神经导管技术，该神经导管促进了大鼠坐骨神经再生；（4）发明了多通道纳米

纤维海绵填充型神经导管制备技术，极大促进神经功能恢复；（5）发明了单向冷冻干燥制备多通道导电神经移植技术；（6）发明了蛋白多糖复合神经导管及多层记忆性免缝合神经导管制备技术，建成神经导管生产线；（7）发明了胶原蛋白-壳聚糖复合纳米纤维血管制备技术，该血管修复了狗的股动脉；（8）发明了负载肝素和丹酚酸B的内层抗凝血血管支架制备技术，有效改善血液相容性；（9）发明了仿生三层血管支架以及仿生双层血管支架制备技术，成功再生出平滑肌组织和内皮组织；（10）发明了可降解聚氨酯弹性体血管支架制备技术，体内再生了血管组织。

项目获授权发明专利 17 件，实用新型 3 件，获批 NMPA III 类医疗器械注册证 1 个，形成神经导管临床产品，产品获得优于国内外同类产品疗效，为众多患者带来质优价廉的再生医学产品和服务，为组织工程技术修复周围神经损伤难题带来重大突破，实现了科学技术服务于社会发展的重要目标。

东华大学是教育部直属、国家“211 工程”、国家“双一流”建设高校。学校秉承“崇德博学、砺志尚实”的校训，不断开拓奋进，已发展成为以纺织、材料、服装、设计为优势，特色鲜明的多科性、高水平大学。