



【中国科学报】氧化石墨烯可调节多巴胺神经元分化

文章来源：中国科学报 邱锐

发布时间：2014-03-06

【字号： 小 中 大 】

近日，中科院上海生命科学研究院健康科学研究所乐卫东小组发现，纳米材料氧化石墨烯在胚胎干细胞向多巴胺神经元分化过程中可发挥重要作用。相关研究日前发表于《纳米医学》。

中脑多巴胺能神经元的退行性死亡是帕金森氏症的最显著特征，通过干细胞诱导多巴胺神经元分化并进行细胞移植治疗已经成为潜在的帕金森氏症治疗方法。然而，学界对于胚胎干细胞向多巴胺神经元发育过程的机制至今还不清楚，且获得的多巴胺神经元的分化效率仍然偏低。因此，获得高效分化的多巴胺神经元对于帕金森氏症的细胞移植治疗具有重要作用。

博士研究生杨德华等在研究员乐卫东的指导下，与上海交通大学微纳科学技术研究院研究员杨志合作，通过制备和筛选多种具有潜在功能的新型纳米材料，首次发现氧化石墨烯对小鼠胚胎干细胞的多巴胺神经元分化具有显著的促进作用，其对分化中的多巴胺神经元具有较低的细胞毒性，且其作用呈剂量依赖关系。

专家认为，这些发现对提高多巴胺神经元的分化效率，进而将其用于干细胞移植治疗帕金森氏症具有重要作用，也拓宽了当前学界对于纳米材料在干细胞尤其是神经干细胞和多巴胺神经元领域的调控知识。

（原载于《中国科学报》 2014-03-06 第1版 要闻）