

华东理工大学研发抗粘附和抗植入异物反应新材料

华东理工大学材料学院教授刘润辉课题组在抗粘附和抗植入异物反应研究领域取得突破性成果。研究人员受蚕丝蛋白启发，设计获得了结构简单、生物相容性好、体内稳定的一类新的抗粘附和抗植入异物反应高分子材料——聚 一 丝氨酸。近日该成果发表于《德国应用化学》，并被评审专家评为该期刊发表论文总数的前10%论文。

尽管聚乙二醇（PEG）作为抗粘附材料在临床治疗中被广泛使用，但研究表明PEG在体内容易被氧化降解，且存在超出人们通常认知的免疫原性。因此，寻找可能替代PEG的新一代抗粘附和抗植入异物反应材料是生物材料研究领域的核心科学问题和挑战之一。

据介绍，聚 一 丝氨酸修饰的表面能够高效抵制多种蛋白吸附、血清污染、细胞、血小板和多种微生物粘附；聚 一 丝氨酸水凝胶植入小鼠体内1周到3个月后未发现明显异物反应，明显优于出现显著异物反应的PEG植入对照组。研究人员首次提出“双重氢键水化”的假设来解释聚 一 丝氨酸优异的抗粘附和抗植入异物反应性能，并通过计算模拟加以验证。

专家表示，这类新型抗粘附和抗植入异物反应高分子材料有望用于解决临床中普遍存在的植入材料异物反应难题，在植入材料和装置、药物递送等多个相关领域有广阔的应用前景。（记者黄辛 通讯员采廖）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/153254.html>