



华东理工刘润辉团队在表面生物活化领域取得进展

日期：2023年09月01日

来源：华东理工大学

作者：系统管理员

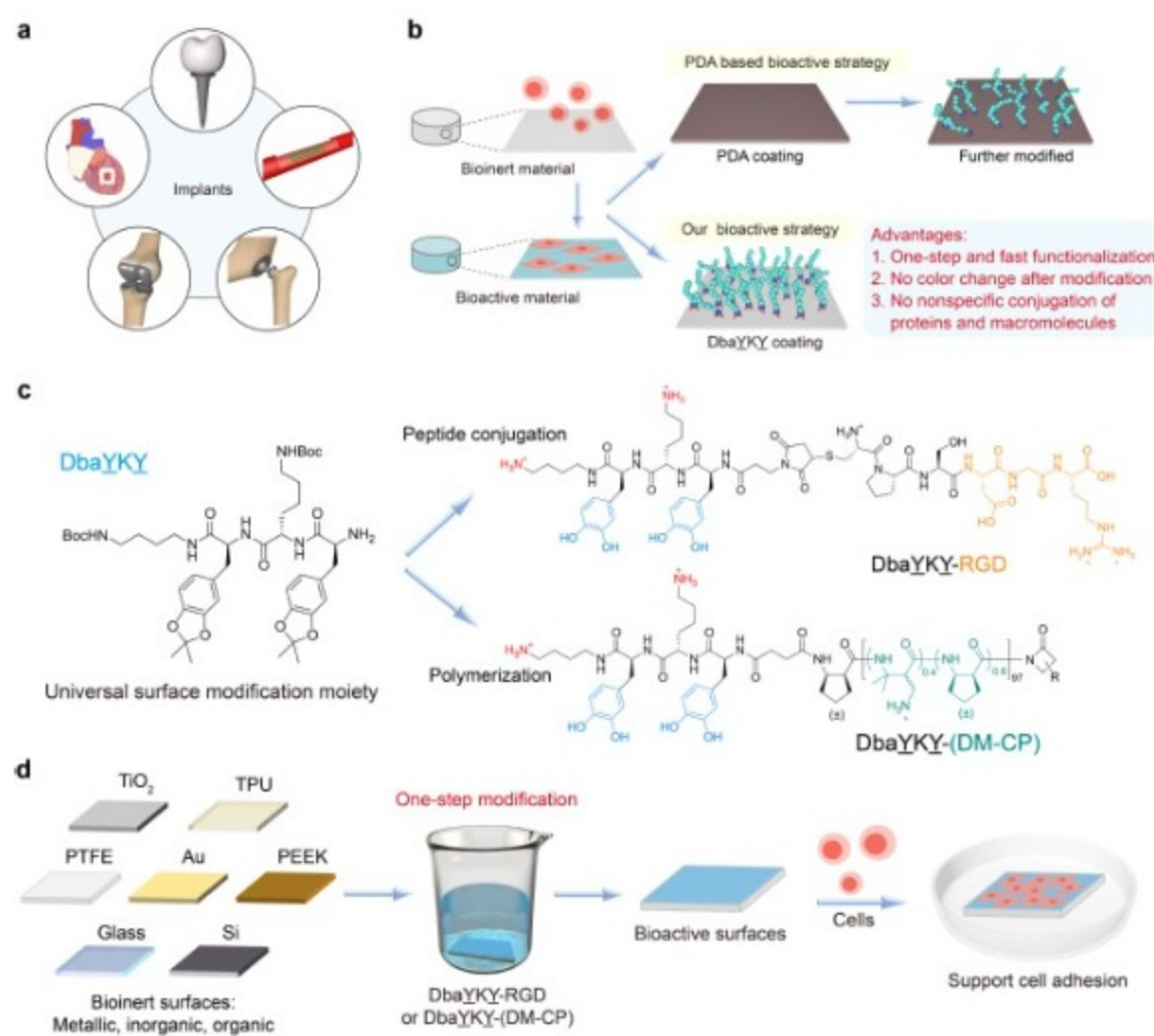
【大 中 小】

【打印】

【关闭】

近日，华东理工大学材料科学与工程学院刘润辉教授课题组在表面生物活化领域的研究中取得了新的进展。建立简单、快速、有效和普适的材料表面生物活化方法，将惰性生物材料转变为活性生物材料具有重要临床意义。刘润辉教授等研究人员设计合成三肽（丁二胺-多巴-赖氨酸-多巴，DbalYKY）为端基的促细胞黏附多肽或聚合物，可以通过一步简单的修饰构筑到各类材料表面，能够在仅5分钟的修饰时间内赋予表面细胞黏附特性，使生物惰性材料转变为生物活性材料。该成果以“Universal and one-step modification to render diverse materials bioactivation”发表在Journal of the American Chemical Society上(DOI: 10.1021/jacs.3c05928.)。

生物活性材料促进细胞黏附和新组织再生，有着重大的临床需求。通过分子修饰促进表面生物活化是生物惰性材料转变为生物活性材料的有效策略。现有的表面修饰方法通常不具有普适性，且存在步骤复杂和条件严苛等问题，而用简单的一步法来实现通用材料表面的活性修饰仍是难题和挑战。刘润辉教授课题组在前期研究中发现了一种受沙堡蠕虫启发的三肽（丁二胺-多巴-赖氨酸-多巴，DbalYKY），可以通过简单的一步修饰水凝胶进行功能化（Nat. 材料基材（包括金属、无机和有机材料）进行修饰，仅5分钟即可赋予材料表面促进细胞黏附的功能，实现生物惰性表面向生物活性表面的转变。这一方法在组织工程修复材料和细胞芯片等生物材料领域具有广泛的应用。



华东理工大学“博新计划”获得者、博士后陈琦是论文的第一作者，刘润辉教授为通讯作者。该成果得到了国家自然科学基金委、中国博士后科学基金会等基金的资助。

论文链接:<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/jacs.3c05928>

分享到: