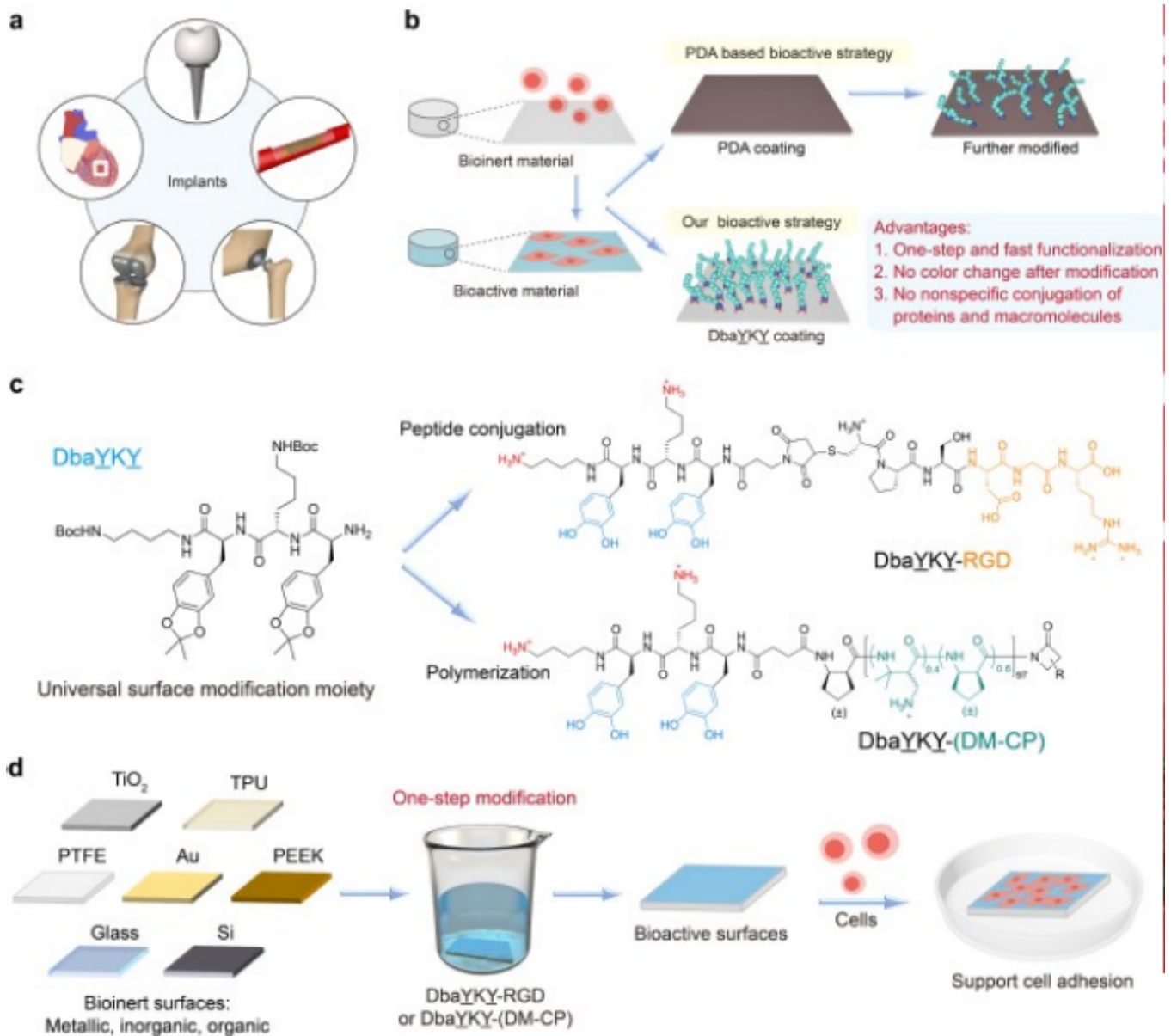

仅需5分钟，生物惰性材料变活性材料

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24089.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

仅需5分钟，生物惰性材料变活性材料。近日，华东理工大学材料科学与工程学院教授刘润辉课题组在表面生物活化领域取得新进展。研究人员设计合成出三肽——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，相关研究已在《美国化学会志》发表。



表面修饰转化示意。华东理工供图

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，但一步法实现通用材料表面的活性修饰仍是难题和挑战。

刘润辉课题组在前期研究中发现，一种受沙堡蠕虫启发的三肽可通过简单的一步修饰水凝胶进行功能化。这种三肽可以通过液相合成方便地大量制备，并可以引发多种类型的聚合。

在此基础上，研究人员进一步设计合成了DbayKY三肽端基的细胞黏附多肽和模拟细胞黏附多肽的 α -氨基酸聚合物，发现这种简单通用修饰方法能对不同生物材料基材，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。（来源：中国科学报 张双虎 采蓼）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1021/jacs.3c05928>

作者：刘润辉等 来源：《美国化学会志》

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发