

一种提高材料血液相容性的方法和应用

所属领域：生物医用材料

成果简介

1. 成果的基本情况

涂覆，因其具有工艺简单、操作方便及适用结构复杂材料表面的优点，是构建仿细胞外层膜结构获得优异血液相容性表面的理想手段。磷酸胆碱聚合物涂覆改性，溶剂蒸发后聚合物物理吸附在材料表面，亲水磷酸胆碱基团在涂层表面可形成与细胞外层膜结构相似的表面。磷酸胆碱聚合物与其他物质混合后涂覆在被修饰材料表面，通过温度处理使涂层中某些基团反应，使得涂层的密度增大，达到在材料表面固定磷酸胆碱基团的目的，即可获得具有仿细胞外层膜结构的涂层表面。

2. 主要技术指标

涂覆磷酸胆碱聚合物构建仿细胞外层膜结构的涂层表面，该涂层对蛋白吸附、血小板黏附明显降低，生物相容性显著提高，将在组织工程，药物控释，基因治疗及生物传感器等领域具有巨大的学术价值和广阔的应用前景。

3. 应用范围

属于材料表面科学和生物医用高分子材料技术领域，具体涉及一种含有可反应基团的磷酸胆碱聚合物及其制备方法和应用。

4. 市场需求及经济效益分析

(1) 含有醛基的磷酸胆碱聚合物、含有环氧基的磷酸胆碱聚合物、含有氨基的磷酸胆碱聚合物通过含有醛基、环氧基或氨基的乙烯基单体与含有磷酸胆碱的乙烯基单体采用自由基聚合法而合成的二元共聚物，该二元共聚物与其他物质混合后涂覆在被修饰材料表面，通过温度控制涂层中的反应，使得涂层的密度增大，达到在材料表面固定磷酸胆碱基团的目的，即可获得具有仿细胞外层膜结构的涂层表面。

(2) 仿细胞外层膜结构涂层对蛋白吸附、血小板黏附明显降低，生物相容性显著提高。

(3) 仿细胞外层膜结构涂层的制备方法简单、条件温和，为获得表面具有仿细胞外层膜结构的纳米颗粒体系提供了一种新的途径。

(4) 仿细胞外层膜结构涂层将在组织工程，药物控释，基因治疗及生物传感器等领域具有巨大的学术价值和广阔的应用前景。

5. 合作方式：专利权转让 技术转让

6. 联系方式

负责人姓名：宫 铭 电 话：18049564846 E-mail: gongmpc@163.com

7. 影像资料

