



教育背景

上海交通大学 (985) 化学化工学院

2019.09—2024.09

博士 | 高分子化学 (研究方向: 核酸递送与疾病治疗) | GPA: 3.85/4.0

导师: 张川教授 (国家杰青), 积极推动核酸领域产学研, 现已布局干眼、黄斑变性、角膜不良等管线

华东理工大学 (211) 材料科学与工程学院

2015.09—2019.07

学士 | 高分子材料与工程 | GPA: 3.65/4.0 | 专业排名: 8/158

科研经历

2019.09-2022.06

核酸凝胶原位疫苗协同治疗癌症

博士课题

目标: 设计一款化疗药物、免疫激动剂、免疫检查点抑制剂三合一的原位癌症疫苗, 用于实现癌症协同免疫治疗

验证: 1. 通过硫代核酸定点可控偶联 SN38、并借助固相合成和核酸可编程组装构建出可注射核酸凝胶原位疫苗
2. 通过凝胶电泳、体外药物释放进行材料表征, 并通过 WB/FACS/共聚焦/MTT 等进行细胞摄取/蛋白降解等验证
3. 构建小鼠双边肿瘤模型用于体内药效、免疫反应评估, 并采用 FACS/ELISA/组织切片等方法进行具体验证

结果: 该原位疫苗发挥显著免疫疗效, 使得小鼠原位肿瘤抑制率超过 80%, 远端转移瘤抑制率接近 100%

论文成果: Fujun Wang, et al. *Angew. Chem. Int. Ed.* 2023, e202315282. (IF: 16.6)

2019.09-2023.06

核酸纳米凝胶用于动脉粥样硬化治疗

博士课题

目标: 设计一种具有多肽靶头、负载 Gd 元素和治疗性 siRNA 的尺寸可控的核酸纳米凝胶, 用于动脉粥样硬化可视化治疗

验证: 1. 通过点击化学反应将多肽、Gd 偶联至 DNA, 并通过核酸可编程组装将 siRNA 包载于核酸凝胶内部
2. 通过共聚焦、FACS 验证入胞效率, 通过 qRT-PCR、WB、ELISA 分析细胞层面 mRNA 与蛋白表达水平的变化
3. 采用动脉粥样硬化模型小鼠, 并借助磁共振成像、免疫荧光切片、ELISA 等进行体内靶向、疗效分析

结果: 有效将 MRI 用于动脉粥样硬化斑块成像, 可视化观察治疗效果的进展并取得 80%左右的斑块消退率

论文成果: Yuanyuan Guo, Fujun Wang(共一第二), et al. *Biomaterials*. 2025 Mar; 314:122897. (IF: 12.8)

2019.09-2023.12

蛋白水解靶向嵌合体技术 (PROTAC) 用于癌症治疗

博士课题

目的: 构建一种新颖的基于核酸适配体的 PROTAC, 并共价偶联 polymer 形成一种多价适配体结构, 用于靶向抗肿瘤治疗

验证: 1. 通过将 E3 连接酶配体泊马度胺偶联到适配体上构建 PROTAC, 并通过组合式筛选与蛋白降解测试以确认偶联位点
2. 通过采用蛋白酶体与 NAE1 酶抑制剂, 对 PROTAC 的蛋白酶体依赖性与 E3 连接酶依赖性进行验证
3. 通过将 PROTAC 与 polymer 偶联构建出 micelle, 并于荷瘤小鼠模型进行体内靶向、蛋白降解、抗肿瘤治疗评估

结果: 通过分子改性开发出新型功能核酸分子, 实现 70%的靶向蛋白降解效率以及约 80%的肿瘤抑制效果

专业技能

实验技能: DNA 纳米技术、小分子与聚合物化学合成、核磁与质谱分析、HPLC; 细胞实验、Western Blot assay、FACS、ELISA、qRT-PCR、CLSM; 动物实验、免疫评估、小鼠器官提取

软件: Microsoft office、GraphPad Prism、FlowJo、Origin; 语言: CET6, 日常无碍全英交流

实践与荣誉

实践: 1. 在 2023 年全国高分子学术报告会上, 参与并汇报了关于核酸凝胶原位疫苗的研究工作。本人系统阐述了该疫苗的制备方法、验证过程, 并重点阐明了其通过多重免疫机制所实现的卓越协同治疗效果, 研究成果获得了与会同行与导师的充分肯定

2. 参与校学生会权益部, 作为项目参与人争取到校内商家投资华东理工大学 2015 年校美食节活动, 得到师生一致肯定

荣誉: 上海交通大学一等奖学金/上海市普通高等学校优秀毕业生/综合课程一等奖学金/优秀学生/优秀团员/上海市奖学金

工作经历

2024.11-至今

良率提升工程师 (技培生)

中芯南方集成电路制造有限公司

工作内容: 作为工程师监控维护产线运行, 致力于效能提升和工艺技术改进, 从而降低缺陷概率以及提升产品合格率

自我评价

专业能力: 作为生物医药博士, 具备五年核酸递送与治疗领域的扎实研究经验, 研究方向覆盖抗肿瘤、免疫及心血管疾病, 并取得多项优秀学术成果; 同时拥有 PROTAC 靶向蛋白降解技术课题独立推进的完整研发经验

综合能力: 身体素质较好且抗压能力优良; 善于交流与表达沟通, 在 2023 年全国高分子学术报告上分享展示个人科研工作, 得到同行与导师认可; 课题推进时时常思考实验设计并复盘实验结果, 为后续顺利推进课题进展奠定基础

职业规划: 当前职业让我深刻意识生物医药领域才是我的热情所在, 才能更好发挥我在博士阶段掌握的专业知识; 伴随着历练后的良好沟通协调与团队协作能力, 我期待将自身专业知识与实践能力相结合, 快速融入新团队并贡献自己的力量