



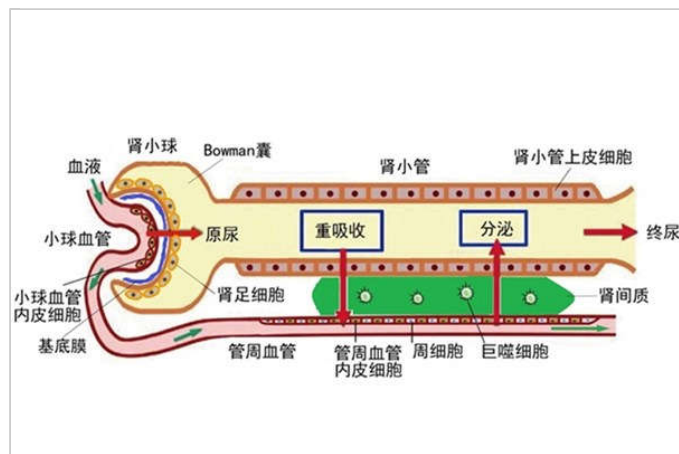
首页 > 新闻 > 综合新闻 > 正文

大工在芯片肾模拟研究方面取得重要进展

作者：罗勇、高志刚 来源：化工与环境生命学部 时间：2017-12-04 16:43

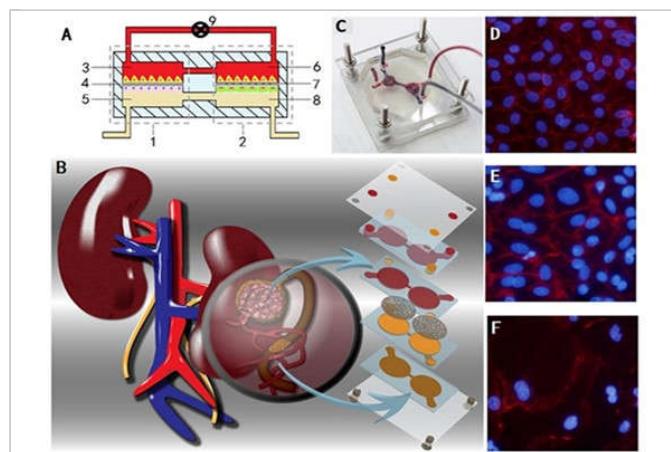
近日，我校化工与环境生命学部制药科学与技术学院林炳承、罗勇研究团队在器官芯片肾模拟研究方面取得创新研究进展，为器官芯片最终取代动物实验进行新药开发迈出了坚实的一步。论文成果被领域内国际顶级期刊《生物材料》在线发表。

众所周知，肾是人体重要脏器，在体外模拟肾脏对于血液透析等治疗手段的推进和新药的体外肾毒性评价等有非常重要的理论和实际意义，而肾脏复杂的生理结构和流体动力学行为导致现有技术仅能模拟肾的一部分结构和功能，人工肾的开发成为一种世界性的科学挑战。



肾单位的生理结构和血液净化生理学的过程图示

林炳承、罗勇研究团队利用微流控器官芯片技术突破了人工肾模拟的种种限制，开发出了新一代的人工肾，包含了肾小球、小球血管、Bowman囊、肾小管、管周血管、肾血流、肾尿流、过滤、分泌、重吸收等10种结构和功能上的仿生设计，可以完整的模拟整个血液净化过程，观察外源物质，譬如药物的肾代谢和消除过程。课题组利用该人工芯片肾在体外鉴定出顺铂可以导致肾小管毒性，阿霉素导致肾小球毒性，实现了药物的体外肾毒性分型。



肾芯片结构和实物示意图及细胞照片

论文的第一作者为制药科学与技术学院博士研究生曲玥阳，研究工作得到了科技部重大新药创制项目、国家重大科学仪器项目和国家自然科学基金的支持。

相关链接：<https://doi.org/10.1016/j.biomaterials.2017.11.010>

责任编辑：姚璐

[【复制网址】](#) [【打印】](#)

相关文章：

- [【科学网】器官芯片肾模拟研究取得重要进展](#)
- [【大连晚报】大连理工大学教授团队在芯片肾模拟研究方面取得重要进展](#)
- [【大连天健网】大连理工大学芯片肾能完整模拟血液净化过程](#)
- [【今日头条】大工抗核辐射材料长时行为预测研究取得重要进展](#)
- [【民主与法制网】大连理工在硅的变形诱导制造新型纳米结构方面取得重要进展](#)
- [【大连日报】大连理工大学研究团队开发出新一代人工肾](#)
- [【大连新闻网】大连理工大学研究团队开发出新一代人工肾](#)
- [【央广网】大连理工大学在硅的变形诱导制造新型纳米结构方面取得重要进展](#)
- [【中国高校之窗】大连理工大学在硅的变形诱导制造新型纳米结构方面取得重要进展](#)
- [【央广网】我国科学家在低温合成氨研究中取得重要进展](#)

每日推荐

- [为梦连理 大工欢迎你](#)
- [【面孔】大工新入选“万人计划”的14位教师](#)
- [以崭新精神状态开启一流大学建设新征程](#)
- [2018春季招聘会](#)
- [我校成功举办“工程图学在线课程与翻转课堂建...](#)
- [【理论纵横】雄踞人类思想高峰的马克思](#)
- [【理论纵横】雄踞人类思想高峰的马克思](#)
- [大连理工大学举行2018届毕业生春季大型供需见...](#)
- [【快讯】学校第十一届教职工代表大会第三次会...](#)
- [建设工程学部召开2018届毕业生春季就业恳谈会](#)

推荐视频



[2018春季招聘会](#)



[实施精英教育 培养精英人才](#)



[梦想，在路上！](#)



[从前有个理科男第二季](#)

焦点图片



[【面孔】大工新入选“万人计划”的14位教师](#)



【微表情】热议发展大计-谋划美好愿景



【组图】点赞大工女神



【组图】雷锋日||学习雷锋精神 数说志愿者行动

排行榜

• 点击

- [【廉洁教育】机械工程与材料能源学部廉洁活](#) [210593]
- [秦瑶：一名本科生的科研故事](#) [27250]
- [我校2012年硕士研究生入学考试初试工作顺利](#) [17177]
- [硕士生入学考试昨日开考 我校连续4年报考破](#) [13433]
- [【一流学科建设】部长 院长话学科（三）](#) [13151]
- [【迎新】条幅标语 细节之处见温馨](#) [10213]
- [研究生热议奖学金调整方案](#) [9810]
- [大连理工大学发布2015年招生计划](#) [8928]
- [【中国梦】一句话我心中的‘中国梦’](#) [8587]
- [1010名考生报考大工2014年博士研究生](#) [8701]

phone: 0411-84708630 Email: xwzx#dlut.edu.cn (#→@)
Copyright @ news.dlut.edu.cn All Rights Reserved.