



- 首页
- 学校要闻
- 领导讲话
- 专题报道
- 综合新闻
- 院系动态
- 国际事务
- 校友动态
- 招生就业
- 复旦人物
- 专家视点
- 复旦讲堂
- 校园生活
- 校史通讯
- 复旦书屋
- 相辉笔会
- 通知公告
- 媒体视角

复旦新闻文化网 > 新闻 > 学校要闻 >

复旦大学钟涛教授团队在心脏发育和细胞纤毛研究领域取得重大进展

发布时间：2014-09-01 中文字体

[推荐](#) [★收藏](#) [打印](#) [关闭](#)

本周新闻排行

相关链接

新闻中心讯 复旦大学生命科学学院和遗传工程国家重点实验室钟涛教授领衔的研究团队，近期在心脏发育和细胞纤毛生物学领域取得突破性进展。研究发现，前列腺素信号通路能够调控细胞纤毛生长和心脏左右不对称发育。最新成果已于8月31日在线发表于国际著名细胞生物学杂志《自然·细胞生物学》(Nature Cell Biology, IF20)。

钟涛教授课题组以斑马鱼和人类细胞为模型，通过分析斑马鱼遗传突变体leakytail，发现LKT转运蛋白缺失能够造成心脏和其他内脏器官随机性偏侧等异常表型，证明这些异常表型主要是由于胚胎发育时期细胞表面纤毛生长缺陷所引起。研究团队进一步发现LKT转运蛋白能够从细胞内到细胞外转运前列腺素，后者通过结合定位于纤毛膜上的G蛋白偶联受体，进而影响纤毛内转运蛋白的正向速度，并最终调节纤毛生长和心脏左右不对称发育。

前列腺素是一种具有多种生理作用的活性物质，能够参与机体的炎症反应、血管平滑肌舒张和收缩、肿瘤发展等多种生理和病理过程。该发现首次把前列腺素信号通路与纤毛生长及器官发育相联系。

据介绍，纤毛是以细胞微管为主体伸向细胞外能运动的突起，广泛分布于人体多种组织和器官的上皮细胞表面。纤毛不仅参与早期发育过程中胚胎与器官的不对称性发育，还参与调控人体重要的生理功能及细胞内重要信号通路的转导。纤毛生长发育异常能够引起人类多种相关疾病，如先天性心脏病、多囊肾、男性不育、纤毛不动综合征等。钟涛研究团队应用遗传学、发育生物学和细胞生物学等现代生物学技术阐明了前列腺素信号调控心脏发育和纤毛生长的重要作用。这不仅揭示了在胚胎形成和器官发育中前列腺素信号的重要性，而且有助于解密先天性心脏病和人类其他疾病的细胞分子病因。

钟涛教授长期从事心血管发育，再生和疾病研究，在心肌细胞增殖、动静脉分化及心源性先导化合物等研究领域取得多项重大成果，发表在国际顶级科学杂志Nature、Science和Cell。这些成果可能最终为心脏疾病诊疗策略的转化应用开辟新思路，带来新希望。

相关文章

已有0位网友发表了看法

[查看评论](#)

验证码: [发表评论](#)

复旦大学党委宣传部（新闻中心）版权所有，复旦大学党委宣传部网络宣传办公室维护

Copyright©2010 news.fudan.edu.cn All rights reserved. [我要统计](#)