

病原微生物与宿主细胞相互作用

近年来,国际上有关病原微生物与宿主细胞相互作用的研究得到了迅速发展,已形成了一门多学科交叉的新型学科——细胞微生物学。注重研究病原微生物与宿主细胞的相互作用。病原微生物和宿主细胞之间复杂的相互作用是感染性疾病发生的基础,常涉及通过宿主细胞多种信号传导途径引起病原微生物和宿主细胞基因表达的变化,进而改变宿主细胞的形态和功能等。

本课程将重点介绍病原微生物与宿主细胞的相互作用机制,结合新冠疫情,探讨这种相互作用的分子机制有利于确定微生物的毒力相关基因及功能,阐明宿主的抵抗策略(揭示其应答线索和调节机制),为感染性疾病诊断、预后和治疗等临床实践提供新的理论基础。

教师风采



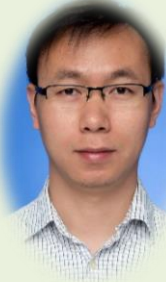
周道国 教授 美国普度大学生命科学系终身教授,复旦大学医学分子病毒学卫生部/教育部重点实验室客座教授,第13批国家“千人计划”专家(南开大学)。研究方向为致病性细菌的分子遗传学及致病机理,研究领域涉及细胞微生物学、伤寒沙门菌及其III型分泌系统效应蛋白在细菌与宿主相互作用过程中的功能,从分子和细胞水平揭示细菌毒力因子模拟和调控宿主细胞的致病机制。获得过自然科学基金海外学者项目资助,在 Science 等国际顶尖杂志发表数篇学术论文,教学经验丰富,讲课风格幽默,深得学生好评。



瞿涤 研究员 复旦大学医学分子病毒学卫生部/教育部重点实验室PI,《微生物学和感染》杂志的副主编,上海市微生物学会副理事长。从事细菌生物膜的研究,从基因及细胞水平研究细菌生物膜的形成机制、致病机制及抗生物膜制剂。获得多项国家级科研项目资助。具有丰富的教学经验,承担多门病原微生物学课程(本/硕/博士生)的教学。



吴健 教授 医学博士,复旦大学基础医学院病原生物学、复旦大学附属中山医院消化科双聘教授。从事胃肠道及肝病研究达35余年,曾荣获美国“肝脏学者”、上海“千人计划专家”称号。任多个国家及地区政府资助项目评审及专业期刊编委。研究方向主要为代谢异常、慢性肝病炎症与肝癌的关系、肝脏干细胞生物学及再生医学工程等。



张荣 青年研究员 博士生导师，复旦大学上海医学院基础医学院病原生物系/教育部、卫健委、医科院医学分子病毒学重点实验室 PI，2018 年入选国家海外青年人才引进项目，2018 年度美国 STAT Wunderkinds Award 获得者，曾在美国宾夕法尼亚大学医学院和圣路易斯华盛顿大学医学院学习训练。主要针对重要的新发再现病毒如冠状病毒和虫媒病毒等，开展入胞、感染致病、跨种传播及防治研究。发表包括 Nature (2016, 2018)、PNAS、Cell Reports、Protein & Cell、MBio、J Virol 等 SCI 论文多篇。



王乔 青年研究员 博士生导师，第十四批国家千人计划青年项目，上海高校特聘教授（东方学者），2005 年毕业于四川大学获学士学位，2011 年获北京大学细胞生物学博士学位，之后赴美在洛克菲勒大学进行博士后研究，2018 年入职复旦大学上海医学院，主要从事分子免疫生物学相关的研究工作，一直致力于探索 B 淋巴细胞中抗体生成的分子调控机制，并研究针对不同病原体或疫苗的人体 B 细胞免疫应答反应，并取得了一系列开创性的研究成果，以（共）第一作者或共通讯作者身份在 Cell, Cell Host & Microbe, J Exp Med, PNAS, Oncogene, Cell Research 等国际权威期刊上发表论文 10 余篇。

课程设置

学分：2 学分

学时：32 学时

基础知识要求：医学、药学、生物学、化学等专业学生

上课时间：2021 年 11 月 23 日至 12 月 12 日

课程助教：吴健博

邮箱地址：19111010049@fudan.edu.cn

手机号：13525530468

选课网址：

<http://register.fudan.edu.cn/qljfwappnew/sys/lwFudanRegistrationPlatform/index.do#/project>

3. 教学内容及进度安排/Course Content & Schedule			
课次 No.	教学周 Week	教学内容及预期效果 Content & Expected Achievement	作业/实验 Assignment
1	2021123 周二 晚 8: 30pm-11:30pm	病原微生物概论简介（3 学时）（周道国）	——
2	2021124 周三	细胞生物学概论简介（3 学时）（周道国）	——

	晚 8: 30pm-11:30pm		
3	20211125 周四 晚 8: 30pm-11:30pm	病原微生物作用部位: 细胞外的基质和宿主细胞表面; 文献讨论 (3 学时)(周道国)	---
4	20211126 周五 晚 8: 30pm-11:30pm	细菌粘附细胞的分子机制和粘附信号; 文献讨论 (3 学时)(周道国)	---
5	20211127 周六 晚 8: 30pm-11:30pm	细菌 III 型分泌系统与宿主细胞; 文献讨论 (3 学时)(周道国)	---
6	20211128 周日 上午 9:00am-12:00am	DNA 接合系统与毒力因子的转移 (3 学时)(瞿涤)	---
7	20211129 周一 晚 6: 30pm-9: 30pm	新冠病毒的入胞机制与跨种传播 (3 学时)(张荣)	---
8	20211130 周二 晚 6: 30pm-9: 30pm	B 细胞中抗体的生成机制及其与病毒的追与逃 (3 学时)(王乔)	---
9	20211201 周三 晚 6: 30pm-9: 30pm	新冠病毒的检测方法 (3 学时)(吴健)	---
15	20211202-20211212	综述及考试 (5 学时)(周道国、张俊琪)	

参考教材:

名称 Title	作者 Author(s)	出版机构 Publisher	出版日期 Publication Date	是否必读 Mandatory or Elective
领域最新文献	-	-		是
Bacterial Pathogenesis: A Molecular Approach, 3 rd	Brenda A. Wilson	ASM	2012	否
Cellular Microbiology, 2 nd	Pascale Cossart, Patrice Boquet, Staffan Normark	ASM	2005	否