



## “钟扬式”好团队

# “做个有温度、有情怀的好药师”

在复旦大学附属中山医院住院部药房,除了忙碌的药师,还可以看到药学院学生们的身影——《临床药学技能与实践》课程随堂测验正在进行,学生们分组就药品调剂专题展开热烈讨论。

中山医院主管药师吴轶在旁微笑驻足,不时提醒大家要有质疑精神和临床思维。作为《临床药学技能与实践》课程教学团队成员之一,她除了在课堂上为学生讲解临床药学基础理论知识,还带领大家走进自己平日工作的住院药房进行实地观摩、实战演练,培养学生独立完成处方审核、药品调配和处方点评等药学服务技能和能力。

从复旦校园到附属医院,从课堂学习到社会服务,药学院一线教师与医院一线药师联手,将课堂理论教学与药房实操训练紧密结合,正是临床药学创新型教学团队倾力打造的新型教学模式。

这支团队创建于2007年,以中青年教师为主,近年来在临床药学学科建设、教育教学、人才培养、科学研究和实践服务方面做出突出贡献,取得了具有引领、示范和推广价值的成果,获评复旦大学2022年度“钟扬式”教学团队称号。

### 架起从理论到实践的桥梁

创新、融合、发展——提到他所带领的临床药学教学团队,团队带头人马国首先想到这三个词。

这是一支学科交叉特点突出、理论与实践紧密结合、注重创新的教学团队,由复旦大学药学院的6位老师和复旦附属医院的4位临床药师组成。近5年来,团队将临床药学教育教学、科学研究与实践服务有机结合,成功推动大量教改项目、科研项目、实践项目落地。

体验式、探究式教学理念,贯穿于临床药学课程教学当中

中,旨在让学生走出校园、走进临床、走近患者、走向社会。例如在《临床药学技能与实践》课程教学过程中,学生除了参加模拟实训,还会在药师带领下前往医院药房、临床科室实地参观见习,真切体验医院药学部门的日常运作和药学服务实践,做到学以致用、触类旁通,提高发现、分析和解决实际问题的能力,提升人性维度、沟通交流和团结协作能力,逐步具备未来职业发展所需的技能、能力、态度、素质和价值观。

在“药学门诊服务技能与实践”章节教学中,学生要参与模拟标准化病人或现实病人问诊环节,面对面接受病人咨询,解决病人遇到的用药问题,给予病人用药指导和用药教育。授课过程中,中山医院药剂科副主任药师叶晓芬曾专门邀请一位在呼吸科就诊的哮喘病人,请学生们当面问诊。该病人常年使用喷雾剂给药,叶晓芬先让大家观察患者给药方式是否正确,再让学生指出用药过程存在的问题,最后总结正确的操作方法。如此,学生不但能灵活运用知识,还能掌握医患沟通技巧。

创新不仅体现在课堂上,还体现在课堂外。近几年,马国、相小强、汤静等老师指导本科生开展“望道项目”“曦源项目”“卿枫学者项目”等20多个科创项目和“光华知行”等20多个社会实践项目,提高了学生创新思维、科研能力、科研素养和社会实践能力。“我们特别希望多带本科生做科研,因为早点参与科研,有利于培养他们的科研兴趣,锻炼他们的科研思维。”马国说出了各位老师的心声。

大二开始便参与科创研究的临床药学专业本科生董心仪表示,在老师的指导下,较好地平衡了理论学习与技能实践,特别是临床实践工作,让她懂得“纸上得来终觉浅”。在开展“望道项目”



▲《临床药学技能与实践》课堂小测

等科创课题的研究过程中,在老师精心指导下,她将先前所学知识和科研训练紧密结合,开展实验研究,从中获得了新的研究思路。近期她已完成了基于核受体和代谢酶调控的黄芪降糖机制研究项目。

### 课程设计以学生和患者为中心

临床药学教学团队工作的核心是什么?一为学生,二为患者。谈及团队主要目标,马国总结为:“脚踏实地,帮助学生夯实基础知识掌握为患者服务的技能与能力;仰望星空,对学生未来长远发展当好指路人。”

创新理念在临床药学人才培养和教育过程中无处不在。团队根据临床国家、社会和临床需求,制定临床药学人才培养目标,提出了“以学生为中心”“以学生全面发展为核心”“以学习成效和职业胜任力为导向”的临床药学人才培养理念。根据国际药学教育发展趋势和我国临床药学教育实际,团队首创了高层次、本研一体化临床药学人才创新培养模式(4+2本硕连读、4+4本博连读、8年一贯制Pharm D)。

不同于传统意义上的课程教学,临床药学团队尝试“破局”,选择以“学”为中心开展课程创新设计(LICD)。一方面,团队注重以

人为本,以学生为中心,因材施教,一切为了学生;其次,以学生学习为中心,以提升学生学习效率和满足学生个性化学习需求为抓手,为了学生的一切。

临床药学专业的主要培养目标,是让学生为患者提供专业、有温度的药学服务,指导患者合理用药、精准用药。进入临床实践阶段,团队老师会指导学生学会协助医生制定个体化给药方案,指导护士正确执行医嘱,提高药物治疗的质量和水平。

在团队看来,一名合格的药师不仅要服务院内患者,还要服务院外的普通公众。老师们鼓励学生牢记“正其谊不谋其利,明其道不计其功”上医院训,全心全意为人群服务,勇于承担社会责任,如参加志愿服务,开展合理用药公益讲座,给广大市民提供合理用药指导和用药教育。近年来,团队师生积极开展免费药门诊、居家药学服务、合理用药科普讲座、抗击新冠疫情志愿者服务等社会服务项目30多项,并开展社会实践活动数百次,充分运用所学专业服务广大人民群众。

### 培养医者仁心的情怀

被问及从事临床药学教育、科研与服务的动力时,多位教师都提到“情怀”二字。

“据WHO报道,三分之一的患者是因为不合理用药导致死亡。这就是说,三分之一的患者不是病死的,而是药死的。临床药学师生的责任就是以患者为中心,为其提供专业的药学服务,促进合理用药,为人民群众的生命健康保驾护航。”马国坦言。在指导学生进行药品调剂服务时,吴轶也教导学生:“药师责任重大,既要弄明白药物特性,做到合理用药,也要搞清楚患者需求,尽量满足患者个性化需求。”

疾病往往与生活方式有关。如果对疾病进行前期干预,先要改变公众认知。团队教师唐至佳从2020年10月起,在复旦大学附属闵行医院开设免费的糖尿病药学门诊,为糖尿病患者提供用药咨询服务。此外,她还主动上门为闵行区、松江区居民提供免费的高血压、糖尿病等慢性病居家药学服务,惠及社区居民。

“社会需要的,就是我们要做的。”这是临床药学教学团队的同心声。

这种情怀,同样是团队教师对学生的期待。团队课程设计跳出传统模式,把“国家意识、人文情怀、科学精神、专业素养、国际视野”复旦人才培养目标和“正谊明道,为人群服务”上医精神、科学严谨的思维方法、社会主义核心价值观的内在要求等思政元素融入《药学服务与健康》、《临床药物治疗学》、《药物研发中的科学与人文》、《医药伦理学》课程教学中,贯穿教学全程。

牢记“立德树人”使命,坚持育人为本、德育为先,怀抱医者仁心、服务人群、奉献社会的初心,临床药学团队将继续开展临床药学教育教学、科学研究、社会服务的改革、创新和实践,培养一批守护人民生命健康、堪当民族复兴大任的复旦人。

实习记者 贾颖月、姚舟怡

## 航空航天系徐凡课题组揭示变曲率褶皱新机制

自然界中奇妙的褶皱图案吸引了众多学者去探索其物理起源与生物学功能。近日,复旦大学航空航天系徐凡教授课题组揭示自然界中普遍存在的环形核壳结构(包含正、零、负高斯曲率)变形后会产生变曲率诱导的复杂表面褶皱斑图(图1),建立了非线性环壳力学模型并解释了形貌弹性内在机制,绘制了多相模态共存相图。相关研究成果以《曲率调控圆环多相模态》(“Curvature-Regulated Multiphase Patterns in Tori”)为题发表于《物理评论快报》(Physical Review Letters),被美国物理学会

Physics网站以Synopsis专题评论报道,被《自然》以Research Highlights专文报道。

自然界中许多生物组织具有非均匀变曲率的核壳结构,与单一均匀曲率结构相比,其表面褶皱斑图表现出更复杂多变的形貌。为理解其内在的物理力学机制并预测形貌演化过程,研究人员建立了基于微分几何的核壳力学模型,揭示了有效表征环形非均匀曲率上多相共存褶皱形貌选择的普适的标度律规律,发现了可表征核壳环面上模态选择的两个关键无量纲参数Cs和α(刚度与曲率),进一步

通过识别迟滞环和麦克斯韦能量条件,解释了多相转变和双稳态模态存在的物理机制。

复旦大学航空航天系博士生汪婷是论文的第一作者,徐凡教授是论文的通讯作者,戴之峻是论文的合著者。法国洛林大学国家科学研究中心M.Potier-Ferry教授是论文的合著者。研究得到国家自然科学基金委、上海市基础研究特区计划、上海市教委和复旦大学等资助。

原文链接: <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.130.048201>

来源:航空航天系

## 上海市海陆气界面过程与气候变化重点实验室获批立项

近日,上海市科委发布了《关于2022年度第二批上海市重点实验室筹建立项的通知》,上海市海陆气界面过程与气候变化重点实验室获批立项,中国科学院院士、复旦大学副校长张人禾任实验室主任。

上海市海陆气界面过程与气候变化重点实验室面向国家海洋权益与国家安全保障,面向应对气候变化、防灾减灾和“双碳”重大需求,聚焦海陆气相互作用国际前沿,突出海气和陆气

界面的物质和能量交换,研究多尺度海-陆-气相互作用机制和相关理论,发展尖端的监测、数值模拟和现代统计方法与技术,目标是在气候变化、极端天气气候、温室气体传输及其在区域和全球气候变化中的作用等方面取得突破,最终建成海洋、陆地、大气交叉学科领域国际知名的学术基地和人才培养基地,服务上海市经济和社会可持续发展,助力上海科创中心建设。

来源:科学技术研究院