

# 在科学与人文间，追寻医学的初心与使命



10月21日下午，基础医学院教授汤其群以《初心与使命》为题，在复旦大学相辉堂为670余名2025级医学专业本科新生带来一堂内涵丰富、思想深刻的“强国之路”思政大课。课程围绕医学本质、历史发展、技术革新与医者使命层层展开，引导学生在科学与人文的双重维度下，深入理解医学的深厚内涵与时代责任。

## 从思想源流追溯学科本质

追溯医学的思想源流，才能理解其深厚内涵。什么是医学？汤其群在课堂上以辩证视角剖析医学与其他学科的关联，指出医学不仅是治病救人的科学技术，更是融汇自然科学方法与人文精神底蕴的综合体系。

他援引希波克拉底的名言——“最好的医生也应该是一个哲学家”，阐明医学从来离不开哲学的思辨与科学的实证。“医学不仅是自然科学，更是人文社科的交叉领域。”汤其群进一步引用明代表一中的警句——“才不近仙者不可为医，德不近佛者不可为医”，强调医学从业者既需超凡的才智，也需崇高的品德。在他看来，医学从来不是单一的自然科学，而是一个横跨人文与科学的交叉领域，其精神内核既深植于传统，也面向未来的挑战与创新。

## 从医学变革思考探索之路

医学的科学探索始于对人类身体与疾病的朴素认知。在传统经验医学阶段，无论是中医“整体观念”“辨证论治”的智慧，还是西方盖伦基于临床实践的解剖观察，都根植于对生命现象的直观把握与经验积累，为医学体系的发展埋下了科学的种子。随着认知边界的不断拓展，医学逐步迈入实验医学时代，解剖学、生理学、病理学、生物化学等各学科的创建与发展，使医学研究走向可验证、可重复的科学路径。

汤其群回顾一个个科学史上的里程碑，勾勒出医学从整体观察到微观机制、从经验积累到证据导向的深刻转变。汤其群将中西医学范式的演变发展，化

成一个个生动的例子，向在场同学娓娓道来，启发在场学生从医学发展的脉络中，找到自己的历史定位，领悟个人的成长方向。

在汤其群看来，现代医学工作者不应是循证医学的被动证据执行者，而应是具备批判思维与创新能力的能动实践者。在科学理念的指引下，现代医学正迎来“医工交叉、医智结合”的技术革新浪潮。“创新是从0到1的突破，循证医学是从1到N的验证，二者共同推动医学进步。”

汤其群特别强调：“技术更新迭代日益加速，但其根本仍建立在对医学自然属性的深刻理解之上。一切技术发展的本质，都是为了更好地履行医学的科学使命——更精准地认知疾病，更有效地守护生命。”

## 从精神底色感悟未来担当

课堂上，汤其群讲述了医学常见象征符号“蛇杖”的故事。“蛇杖既是行走的支撑，也是抵御险阻的陪伴，”他解释道，“这一形象，折射的正是医学最初的精神底色——在困难中坚持，在奉献中前行。”

“医学以‘人’作为出发点，也以‘人’为归宿。”汤其群指出，“医生不仅要有娴熟的技艺，也要有谙熟的理论，更重要的，是怀着一颗‘仁者之心’”。

“人民对美好生活的向往，是我们每个人努力的方向。”汤其群结合“正谊明道”的上医院训，从医学人文的视角出发，引导这些刚刚踏入医学殿堂的学子思考：医学的真正魅力，不仅在于治愈疾病，更在于理解生命、守护尊严，并鼓励他们通过自己的亲身实践，连接传承与创新，在未来推动医学的进步。

课程尾声，汤其群为学生们描绘了一幅清晰的成长图景，做“有目标的科学家”，以探索未知为己任；做“不落伍的工程师”，拥抱技术创新；做“精益求精的匠人”，在专业上追求卓越；更要做“有温度的哲学家”，用人文关怀照亮技术的边界。

通讯员 张耀元、孙芯芸  
来源：医学宣传部

## 中山团队获肿瘤神经免疫新突破

10月24日，附属中山医院樊嘉院士、季彤教授、周俭教授及孙云帆教授团队联合上海交通大学张陈平教授，在国际顶级期刊《细胞》(Cell)杂志在线发表了题为“Cancer cells co-opt an inter-organ neuroimmune circuit to escape immune surveillance” (肿瘤细胞利用跨器官神经免疫轴逃避免疫监视)的研究成果。

研究首次揭示了免疫压力下的肿瘤细胞，可“劫持”感觉神经远程抑制引流淋巴结

(TDLN)中的系统性抗肿瘤免疫应答，从而实现免疫逃逸。阻断这种神经介导的肿瘤-TDLN通讯不仅显著增强免疫治疗疗效，也能显著抑制癌痛。研究不仅为理解神经调控肿瘤演进的作用提供了宏环境尺度的新视角，也为开发兼具抑瘤与镇痛作用的治疗新策略提供了理论依据与实验支持。

本研究从两个头颈鳞状细胞癌的临床队列出发，发现肿瘤组织中感觉神经富集，且高感觉

神经丰度与患者更强的术前疼痛相关。基于感觉神经元假单极的特性，研究人员推测在肿瘤组织中被激活的感觉神经可能间接影响了支配邻近组织的感觉神经。基于上述细胞分子层面的探索，作者发现：使用国内外均已上市的偏头痛治疗药物CGRP受体抑制剂阻断感觉神经介导的肿瘤-TDLN通讯可以显著增强免疫治疗疗效并抑制癌痛，从而实现抑瘤与镇痛的双重作用。

来源：附属中山医院

## 多组学研究揭示痛风石形成机制

近日，附属华山医院运动医学科华英汇教授团队在关节疾病研究领域取得重要进展，研究成果以《解析痛风石与滑膜组织：SPP1阳性巨噬细胞驱动关节组织细胞外基质重塑》(Deconstruction of tophi and synovium defines SPP1<sup>+</sup> macrophages involved in extracellular matrix remodeling in gout)为题，于风湿病学国际权威期刊《风湿病

学年鉴》(Annals of the Rheumatic Diseases)正式在线发表。该研究首次系统解析了痛风石(tophi)及痛风间期滑膜组织的单细胞及空间转录组特征，揭示了SPP1高表达巨噬细胞在细胞外基质(ECM)重塑中的关键作用，为理解痛风慢性病变机制提供了全新视角。

该研究首次在单细胞和空

间层面系统描绘了痛风石的转录组特征，发现并鉴定了一个新的巨噬细胞亚群TGAMs，揭示了其在ECM重塑与慢性炎症耦合中的核心作用。这些发现不仅深化了对痛风石形成机制的理解，也为延缓甚至逆转痛风石进展提供了潜在治疗靶点，具有重要的科学价值与临床转化前景。

来源：附属华山医院

## 华山研究成果登Blood揭示新机制

近日，附属华山医院输血科夏荣教授等在Blood杂志上发表题为“USP25-Mediated Talin-1 Stabilization in Platelets: A Novel Mechanism of Hyperreactivity and Thrombosis Risk During Aging”(《USP25介导的Talin-1稳定性调控：衰老过程中血小板高反应性与血栓风险的新机制》)的研究论文，揭示了衰老过程中USP25通过稳定talin-1稳定性调控衰老所致血小板活性增强。

多项研究显示，血小板的功能状态是评估血栓性疾病风险的关键因素。衰老是血栓性疾病的重要危险因素，血小板

高反应性在其中扮演关键角色。然而，衰老过程中血小板功能增强的具体分子机制尚不明确。

研究系统揭示了衰老过程中血小板功能异常的新机制：衰老伴随的血小板整体泛素化水平下降与去泛素化酶USP25的表达上调密切相关，这一现象在老年小鼠与老年人群的血小板中均得到证实。

机制研究发现，USP25可直接结合整合素活化的关键蛋白talin-1，并特异性作用于其K869和K2049位点进行去泛素化修饰，从而稳定talin-1蛋白水平、

增强血小板活性。功能实验证实，USP25缺失可显著抑制血小板聚集、整合素激活等功能，延缓动脉血栓形成。最终，研究利用USP25的小分子抑制剂AZ1在体外和体内模型发现，抑制USP25可部分缓解衰老相关的血小板高反应性。这些发现相互衔接，共同构成了“衰老-USP25上调-talin-1去泛素化-血小板功能亢进-血栓形成”的完整调控轴，不仅阐明了衰老相关血栓风险增加的分子基础，也为干预年龄相关性血栓疾病提供了潜在靶点。

来源：附属华山医院

## 复旦儿科完成首例患儿植入EV-ICD

本报讯 9月23日，附属儿科医院心内科刘芳、赵趣鸣专家带领的起搏电生理团队，成功开展致心律失常右室心肌病(ARVC/D)射频消融联合器械植入系统化治疗，并完成全国首批(大陆地区第9例)血管外植

入式心律转复除颤器(EV-ICD)植入手术，同时也是首例儿童患者植入EV-ICD。这标志着该院性致心律失常心肌病诊治水平和心脏性猝死管理水平迈上新台阶。

来源：附属儿科医院

## 复旦团队发现免疫治疗耐药新机制

本报讯 9月10日，附属肿瘤医院乳腺外科邵志敏、江一舟、金希团队联合复旦大学生物医学研究院刘荣花团队在《科学转化医学》(Science Translational Medicine)杂志上发表了题为“干扰素诱导的衰老

CD8<sup>+</sup>T细胞降低早期三阴性乳腺癌抗PD1免疫治疗疗效”的研究论文。首次揭示I型干扰素诱导CD8<sup>+</sup>T细胞衰老与NAD<sup>+</sup>代谢紊乱是介导抗PD-1免疫治疗抵抗的关键机制。

来源：医学宣传部

## 复旦团队提出数据挖掘新范式

本报讯 9月16日，复旦大学附属中山医院内镜中心周平红、李全林团队联合复旦大学数字医学研究中心王烁团队、香港科技大学郭毅可团队，在《自然-生物医学工程》(Nature Biomedical Engineering)在线发表题为“利用大语言和视觉模型从大规模图文结肠镜记录中知识蒸馏”的研究论文。提出了一种名为EndoKED的数据挖掘新范式，其在报告级和图像级的息肉检测以及像素级的息肉标注方面表现出色。

来源：医学宣传部