



提交 [English](#) [Deutsch](#)

[首页](#)
[学院概况](#)
[人才培养](#)
[科学研究](#)
[学科建设](#)
[师资队伍](#)
[招生就业](#)
[合作交流](#)
[校园服务](#)

医学院相关

[学术动态](#)

[通知公告](#)

[学院要闻](#)

[专题活动](#)

[综合新闻](#)

[校园文化](#)

[招生招聘](#)

[内部网](#)

[医科院系](#)

[同济历史](#)

[院长信箱](#)

[附属医院](#)



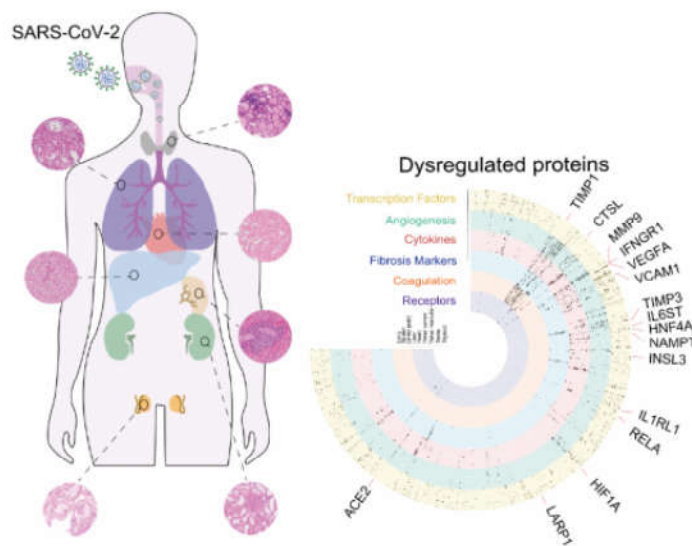
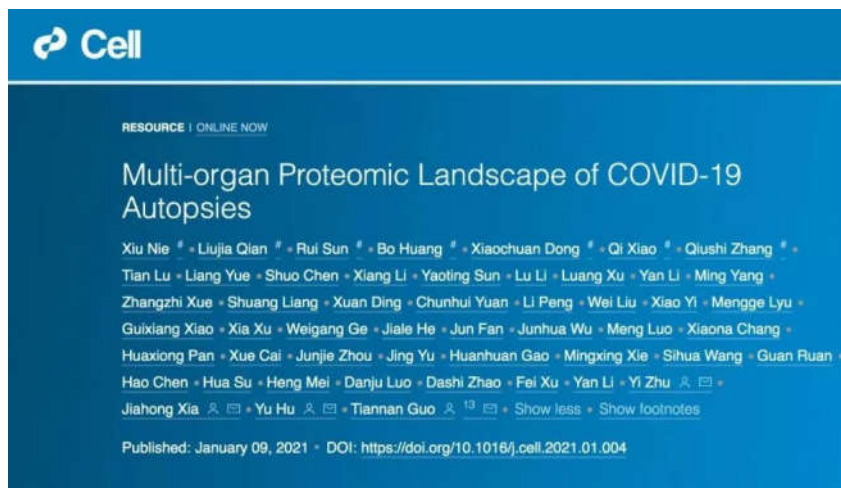
学院要闻

[首页](#) ▶ [医学院相关](#) ▶ [学院要闻](#) ▶ [正文](#)

## 【科学前沿】《细胞》在线发表附属协和医院重大研究成果

来源： 2021-01-12 08:27:34 点击数： 716 编辑：张地

1月9日,《细胞》(Cell)在线发表了我校同济医学院附属协和医院胡豫、夏家红、聂秀团队与西湖大学郭天南课题组题为“Multi-organ Proteomic Landscape of COVID-19 Autopsies”的最新研究论文,报道了新冠肺炎重症患者终末期体内多器官组织样本中蛋白质分子及病理变化全景图。



新冠肺炎患者多器官蛋白质分子及病理变化全景图

研究团队系统报道了新冠肺炎去世患者肺、脾、肝、心脏、肾脏、甲状腺和睾丸等七种器官的组织病理学改变，通过基于高压循环技术（PCT）及TMT标记结合鸟枪法蛋白

质组技术，对新冠肺炎患者以及非新冠肺炎患者相应组织样本进行质谱数据采样和蛋白质组学分析。研究共鉴定出11,394个人源蛋白质分子，发现5336个差异蛋白及多个信号通路异常，提示患者体内高度的炎症反应和修复状态并存，不同器官所激活的信号通路多样。通过重点研究六类蛋白质，包括病毒受体和蛋白酶、转录因子、细胞因子（及其受体）、凝血系统相关蛋白、血管生成相关蛋白和纤维化相关标记物，团队推测新冠病毒SARS-CoV-2在受体和蛋白酶介导下进入机体细胞，劫持宿主翻译机制，通过转录因子诱导宿主炎症反应，导致机体的高炎症状态，进而引起血液高凝状态、微血栓形成、纤维化和血管生成等病理过程。重症新冠肺炎患者机体各器官纤维化机制已被激发，需要对“多器官纤维化”这一可能出现的情况提前干预和预防。此外，在协和医院研究团队首次报道新冠肺炎去世患者的睾丸组织存在生精小管损伤、Leydig细胞减少和轻度淋巴细胞浸润等病理改变的基础上(链接：[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) [journal homepage:www.europeanurology.com/eufocus](http://journalhomepage:www.europeanurology.com/eufocus))，研究团队通过蛋白质组学进一步分析发现睾丸组织存在10个显著下调的蛋白，与胆固醇合成抑制、精子活性降低和Leydig细胞特异标记物（INSL3）减少紧密相关，提示新冠肺炎重症男性患者的生殖细胞功能值得进一步长期研究。

研究对已报道的与病毒入侵相关的6种受体/蛋白酶ACE2、CLEC4M、CD209、NPC1、CEACAM1、CTSL的蛋白表达水平进行分析，发现ACE2蛋白在新冠肺炎患者的肺等器官中并无显著升高，在心脏、肾组织反而表达减少，推测ACE2抑制剂并非治疗重症新冠肺炎的有效策略。而组织蛋白酶L（CTSL）在新冠肺炎患者肺组织显著高表达，CTSL不仅参与胞内体途径，而且参与激活炎症小体等炎症反应，高表达的CTSL可能介导了病毒进入宿主及宿主体内的高炎症状态，提示CTSL很可能是阻断病毒入侵的潜在治疗靶点。

新冠肺炎疫情在武汉暴发期间，在协和医院院长胡豫的带领下，由副院长夏家红和病理科聂秀主任联合病理科、超声影像科、外科和内科组建了26人的尸检团队，在卞修武院士的指导下开展了30例多器官微创尸检工作，团队研究发现为《新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第七版）》中病理学部分的写入作出重要贡献，为新冠肺炎重症患者临床治疗方案的选择提供了决策依据。

此项研究在全球范围内首次系统地报道了新冠肺炎重症患者终末期多器官蛋白质分子病理变化全景图，系统阐明了新冠病毒感染引起的缺氧和免疫改变情况下多器官之间的交互作用，揭示了新冠病毒引起多器官损伤的病理学机制，为临床医生和科研人员深入理解新冠肺炎危重症患者多器官损伤的分子机理提供了宝贵的资源，为更加科学地制

定新冠肺炎诊疗方案提供了分子病理依据。该研究提出了多个潜在的药物靶点，为开发新的药物及治疗方法提供了线索。

胡豫、夏家红和西湖大学郭天南、朱怡为本文共同通讯作者。协和医院病理科聂秀、黄博、董小川，西湖大学钱鏐佳、孙瑞、肖琦，以及西湖欧米（杭州）生物科技有限公司的张秋实为本文共同第一作者。

本研究得到西湖大学的大力支持。中国国家自然科学基金、科技部“公共安全风险防控与应急技术”重点专项、中央高校基本科研业务费专项资金、腾讯基金会、西湖教育基金会等多个基金对本项目进行了资助。

论文原文链接：

[https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(21\)00004-0](https://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(21)00004-0)

-  医学院师生服务中心
-  图书馆医学分馆
-  院庆网站
-  海外校友会
-  网络服务
-  官方微信
-  同济邮箱登录
-  内部网
-  院系所
-  附属医院
-  科研机构
-  网上院史馆

华中科技大学

同济医学院办公室 湖北省武汉市汉口航空路13号 邮政编码：430030 联系电话：027-83692815 [鄂ICP备05003321号-11](#)