

---

# 中国科学家研究揭示肺腺癌分子全景

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/10346.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

肺癌是我国乃至全世界发病率和死亡率最高的恶性肿瘤。在我国，每年肺癌发病人数超过70万，死亡人数超过60万。肺腺癌是非小细胞肺癌的主要病理类型，约占所有肺癌的一半。相比于其他肺癌病理类型，肺腺癌中非吸烟人群的比例明显偏高，发病机制复杂。肺腺癌的早发现、早诊断、早治疗对于改善患者的预后具有重要意义。

蛋白质是所有生命功能的直接执行者，也几乎是所有药物的作用靶点。系统性研究细胞、组织等生物样本中所有蛋白质特征的学科，即蛋白质组学，已逐渐成为生物医学研究的核心内容之一。因此，全景绘制肺腺癌人群蛋白质分子图谱，对于肺腺癌病理机制的深入认识，疾病诊断生物标志物与药物治疗靶点的发现，以及实现更精准的肺腺癌分子分型和治疗方案的制定等具有重要科学意义。

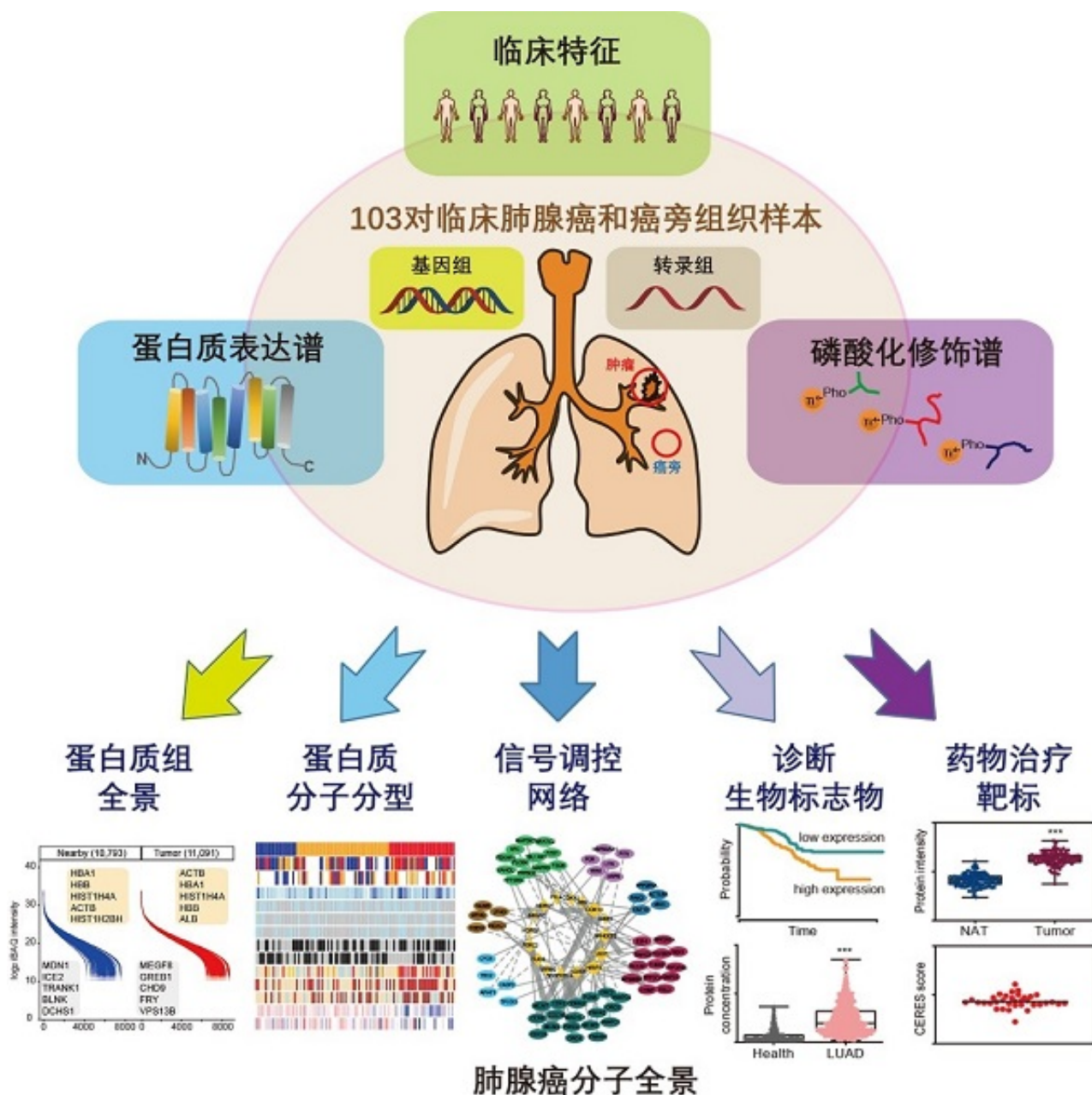
7月9日，国际学术刊物《细胞》正式发表了由中国科学家完成的大规模临床肺腺癌蛋白质组草图的绘制工作。在此项研究中，中国科学院上海药物研究所谭敏佳团队联合军事科学院军事医学研究院、国家蛋白质科学中心（北京）贺福初团队、汪宜团队，国家癌症中心/中国医学科学院肿瘤医院程书钧、肖汀团队，上海交通大学李婧等团队，在国际上首次对肺腺癌开展了大规模、高通量、系统性的全景蛋白质组学研究。研究工作对103例临床病人的肺腺癌和癌旁组织进行了蛋白质表达谱和磷酸化翻译后修饰谱的深度解析，最终共鉴定到11119个蛋白产物和22564个磷酸化修饰位点，同时整合临床信息和基因组特征数据分析，深度构建了基于蛋白质组的肺腺癌分子图谱全景。该研究从蛋白质水平系统描绘了肺腺癌分子图谱，并发现了与病人预后密切相关的分子特征，特别是发现了中国人群肺腺癌两个主要基因（TP53和EGFR）突变人群的蛋白质分子特征。

研究人员进一步利用蛋白质组表达谱数据将肺腺癌分为三个蛋白质组亚型（I型、II型、III型）。其中，I型与细胞代谢和肿瘤微环境密切相关，临床信息显示该型主要为临床早期人群，并且预后最为良好；III型与细胞稳态及增殖密切相关，其主要为临床中后期人群，呈现出肿瘤分化程度较低，基因突变负荷较高等特征，并且预后最差；II型则是I型和III型的过渡状态，这部分人群预后程度介于I型和III型之间。结合磷酸化修饰谱数据分析，此项研究还揭示不同亚型群体间激酶活性的特征，为肺腺癌的更精准分型和治疗提供依据。为了进一步探索研究工作在肺腺癌临床诊断和治疗中的潜在应用价值，此研究还筛选到27个具有血清学检测价值的肺腺癌潜在预后标志物及若干个针对肺腺癌及其特定突变亚型的潜在药物靶标。通过对代表性标志物HSP 90beta进行较大规模的独立人群的血浆样本确证，发现其蛋白质浓度与肺腺癌不良预后密切相关。这些研究结果为肺腺癌的病理机制解析、精准诊断及治疗提供了重要科学线索和理论支撑。

该工作首次大规模、系统性构建了肺腺癌的蛋白全景图和分子亚型特征，揭示了中国人肺腺癌的

分子特征及预后和诊疗生物标志物，为肺腺癌的精准确诊提供了重要资源和线索。该研究得到了科技部“973”计划、国家自然科学基金创新研究群体项目、协和创新工程、国家自然科学基金重大研究计划、中科院战略性先导科技专项、国家重点研发计划等的资助。

[论文链接](#)



研究团队单位：上海药物研究所

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

---

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://iikx.com)转发