

食管鳞癌早期筛查有了新利器

● 本报记者 朱汉斌

“我们仅需5种血清或尿液代谢物即可高效识别早期食管鳞癌，大大提升了早期筛查的可行性。”汕头大学医学院第二附属医院医学影像科主任医师林艳说。

近日，林艳团队与合作者研发并优化了一套基于核磁共振技术的体液代谢标志物组合，有望为食管鳞癌早期诊断与筛查提供有力的工具。相关成果近日发表于《自然-通讯》。

林艳告诉记者，目前，此类核磁共振代谢组学检测方法已在英国、加拿大等国实现临床应用，而该研究是首个将其大规模应用于食管鳞癌样本检测的事例。

审稿人评价称，该研究作为迄今为止食管鳞癌中规模最大、最全面的代谢组学分析工作，为科研界提供了一个极为宝贵的资源。

我国食管癌病例以鳞癌为主

在我国，食管癌是一类超高发、常见的恶性肿瘤，发病例数在我国癌症种类中排第六，死亡病例数排第五。

“对于食管癌，我国以鳞癌为主，欧美等国家则以腺癌为主。”林艳介绍，食管鳞癌是最常见的食管癌亚型，其发生和演进是一个历时数年的复杂过程。在此过程中，预示恶性组织病理学改变之前的代谢表型变化，可能为食

管鳞癌的早期发现与及时干预提供重要契机。

据统计预测，若发病率维持现状，至2040年全球新增食管鳞癌病例高达80.6万例，而现有的临床早期检测方法存在局限性，使得许多患者错过最佳的治疗时机。在我国，基于卫生经济学分析，食管鳞癌的早期筛查已被证实为最具成本效益的癌症防控策略之一。

然而，最新的《中国食管癌筛查与早诊早治指南》显示，由于证据不充分，现阶段仍无可推荐的生物标志物用于食管癌的筛查或诊断。因此，亟待开发一套可靠、非侵入性、可及性高且经济适用的工具，以推动食管鳞癌的早期检测。

“我们的目标是发掘食管鳞癌演进过程中肿瘤组织特异性的代谢生物标志物，并基于这些标志物，构建和优化基于核磁共振技术的体液代谢分类器。”林艳说，该团队采用一种综合研究策略，包括收集1153份多维度匹配的组织、血清、尿液样本，同时利用核磁共振与靶向质谱技术进行跨平台检测，并通过多中心验证确保结果的可靠性。

助力食管鳞癌早期筛查

汕头大学医学院第二附属医院教

授吴仁华表示，前期研究初步构建了消化道肿瘤的组织标志物资源库，证实了基于核磁共振技术的体液代谢指纹谱在区分消化道肿瘤患者与健康人群方面的良好效能，提示体液代谢指纹谱在食管鳞癌检测中具有潜在的应用价值。

研究人员以质子核磁共振为研究驱动工具，结合靶向定量质谱技术与机器学习算法，对1153份多维度匹配的样本进行跨平台检测分析，发现“丙氨酸、天冬氨酸和谷氨酸代谢通路”在食管鳞癌发展过程中显著紊乱。这一发现不仅揭示了食管鳞癌的代谢特征，也为后续的早期诊断标志物筛选提供了重要线索。

研究揭示，在组织层面，从正常黏膜至早期直至晚期食管鳞癌的发展进程中，以及在体液层面，从肿瘤负荷状态至肿瘤切除后的康复阶段直至健康状态的纵向动态演变过程中，“丙氨酸、天冬氨酸和谷氨酸代谢通路”的改变普遍存在，提示这一代谢途径在食管鳞癌演进过程中是一个值得关注的



图片来源：摄图网

特征性分子事件。

研究人员认为，下一步需尽快在包括低级别和高级别上皮内瘤变、胃食管反流病等在内的高风险人群中进行验证，以进一步精细化模型。此外，团队将深入开展包括代谢组学、蛋白质组学及微生物组学在内的多组学整合分析，以阐明代谢物的起源与功能机理，目前相关工作正在进行中。

“本研究对象集中于中国南方人群，有待进一步探究其在其他地区人群中的普适性。目前，研究中的早期阶段匹配样本量有限，有必要在不同地域开展更大规模的前瞻性队列研究，并在严格控制混杂因素条件下验证本研究结果。”林艳强调。

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41467-024-46837-0>

我国学者首次提出骨盆血友病假瘤分型及手术策略

本报讯 近日，北京协和医院骨科主任医师翁习生、冯宾团队联合南方医科大学南方医院主任医师陈滨团队在《Lancet》子刊 *eClinicalMedicine* 上发表了原创性论著。该研究报道了我国骨盆血友病假瘤(PHPT)的流行病学特征、假瘤特点、手术数据及中期随访结果，并结合团队多年经验在国际上首次提出骨盆血友病的假瘤分型及手术策略，为全球同行提供手术治疗和围术期管理的重要参考。

血友病性假瘤在血友病患者中发生率为1%~2%，是一种罕见且严重的并发症。假瘤是指血友病患者由于

反复出血导致关节外肌肉骨骼系统产生包膜性囊肿，可能导致致命的出血、骨骼侵蚀及邻近脏器和神经血管的压迫。目前，血友病性假瘤的治疗方法包括局部抽吸、放疗、介入性栓塞和手术切除，其中手术被认为是最佳治疗手段。

PHPT是指起源于骨盆、髂腰肌和腹膜后的血友病性假瘤。PHPT非常罕见而且手术切除难度高，导致PHPT手术治疗结果的相关报道较少，目前学界仍缺乏明确的PHPT治疗方案，更缺乏成规模的PHPT患者术后随访结果。

据了解，该研究共纳入21名原发

性PHPT患者，平均随访7.1年，最长随访19.3年。在随访期间，5位患者术后PHPT复发，3位接受二次手术。基于这些患者的假瘤特点和所需的手术方式，研究团队提出了PHPT分型及相应的手术策略：1. 局限于软组织内的PHPT，行PHPT切除+止血材料填充+一期折叠缝合；2. 侵犯骨性骨盆但没有导致骨盆不连续的PHPT，行PHPT切除+骨盆病损刮除+常规引流管+止血材料填充+一期折叠缝合；3. 导致骨盆不连续的PHPT，行PHPT切除+骨盆病损刮除+骨盆重建+常规引流管+止血材料填充+一期折叠

缝合；4. 感染性PHPT，行PHPT切除+清创+抗生素骨水泥填充+真空封闭引流+二期缝合。

北京协和医院骨科团队长期致力于血友病假瘤患者手术治疗相关研究，此次研究在前期经验的基础上进一步证明，手术治疗PHPT是可行且相对安全的方法。研究团队建议，PHPT患者如出现相关症状或假瘤进行性增大，应尽快接受手术干预。在PHPT手术中应警惕大量使用明胶海绵诱发严重栓塞相关并发症的风险。

(张思玮)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2024.102497>