铜死亡相关研究为肾透明细胞癌提供“新型标志物”

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/23925.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！

铜死亡相关研究为肾透明细胞癌提供“新型标志物”。

近日，《泌尿男科转化医学》以论著形式发表了山西医科大学第一医院泌尿外科副教授吴波团队在肾透明细胞癌疾病中的研究新进展。研究显示，铜死亡进程可能在肾透明细胞癌的进展中发挥重要作用，同时构建铜死亡相关的长链非编码RNA模型，作为肾透明细胞癌患者的临床诊断、预后预测以及靶向药物治疗指导的新型标志物。陈勇全、胡玮璟为该论文第一作者，山西医科大学第一医院吴波副教授为通讯作者。

铜是人体内关键的微量元素之一，也是细胞内许多关键酶的辅助因子。早在上世纪90年代末，雷等研究人员发现细胞中存在着特定的机制可以调控铜离子的稳态。随着科学家对于铜离子作用机制研究的不断深入，2022年3月，博得研究所彼得·茨维特科夫研究团队在《科学》杂志刊登出一篇关于新型的铜离子介导的细胞死亡调控机制，命名为铜死亡。

肾透明细胞癌是肾癌中最常见的类型，目前针对该疾病有手术切除、靶向药物治疗和新型免疫药物治疗等方案。对于手术治疗存在术后转移复发的可能，对于药物治疗存在个体差异。因此，探索肾透明细胞癌的潜在进展机制、识别针对不同人群的新型分子标志物、构建更有效的预测模型至关重要。然而目前对于铜死亡基因及其相关长链非编码RNA在肾透明细胞癌中的作用机制研究尚不完全清楚。

我们团队为了探索铜死亡机制在肾透明细胞癌患者中发挥的潜在作用，首先从铜死亡基因的表达特征入手进行分析，其次构建了可以用于患者的临床诊断、预后预测及靶向药物治疗指导的铜死亡相关的长链非编码RNA模型，为患者的精准治疗提供了新的依据。吴波副教授说。

该研究首先通过公共数据库分析了铜死亡基因在肾透明细胞癌中的表达特征，结果发现铜死亡基因的表达存在广泛失调，且多数基因与患者的预后紧密相关。其次该研究还构建了一个铜死亡相关的长链非编码RNA预测模型，并验证了其在预测肾透明细胞癌患者的临床诊断特征、预后以及靶向药物治疗方面的优势。

另外该研究还通过收集来自山西医科大学第一医院泌尿外科的肾透明细胞癌患者的癌组织和配对癌旁正常组织标本，进行实时荧光定量质谱检测，结果表明，预测模型中的关键长链非编码RNA在肾透明细胞癌组织中确实存在表达异常。

该研究初步阐明了铜死亡机制在肾透明细胞癌中发挥着重要作用，提示了铜死亡相关的长链非编码RNA预测模型的有效性及可行性，证实了模型中的关键长链非编码RNA存在着显著的差异表达，为肾透明细胞癌的机制研究提供了更多的方向。

吴波表示，铜死亡作为一种新发现的细胞死亡机制，为我们的研究提供了重要的理论依据。研究结果显示，铜死亡机制可能是肾透明细胞癌进展的关键机制，为癌症患者的精准化诊疗提供更多的思路和见解。但是基因测序数据的有限性，我们的研究尚存在一些局限，未来我们会收集更多的数据来验证该模型的准确性。(来源：中国科学报 李清波)

相关论文信息：https://doi.org/10.21037/tau-23-65

作者：吴波等 来源：《泌尿男科转化医学》

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转发