
苏州医工所等构建小细胞肺癌脑转移风险图谱

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14359.html>

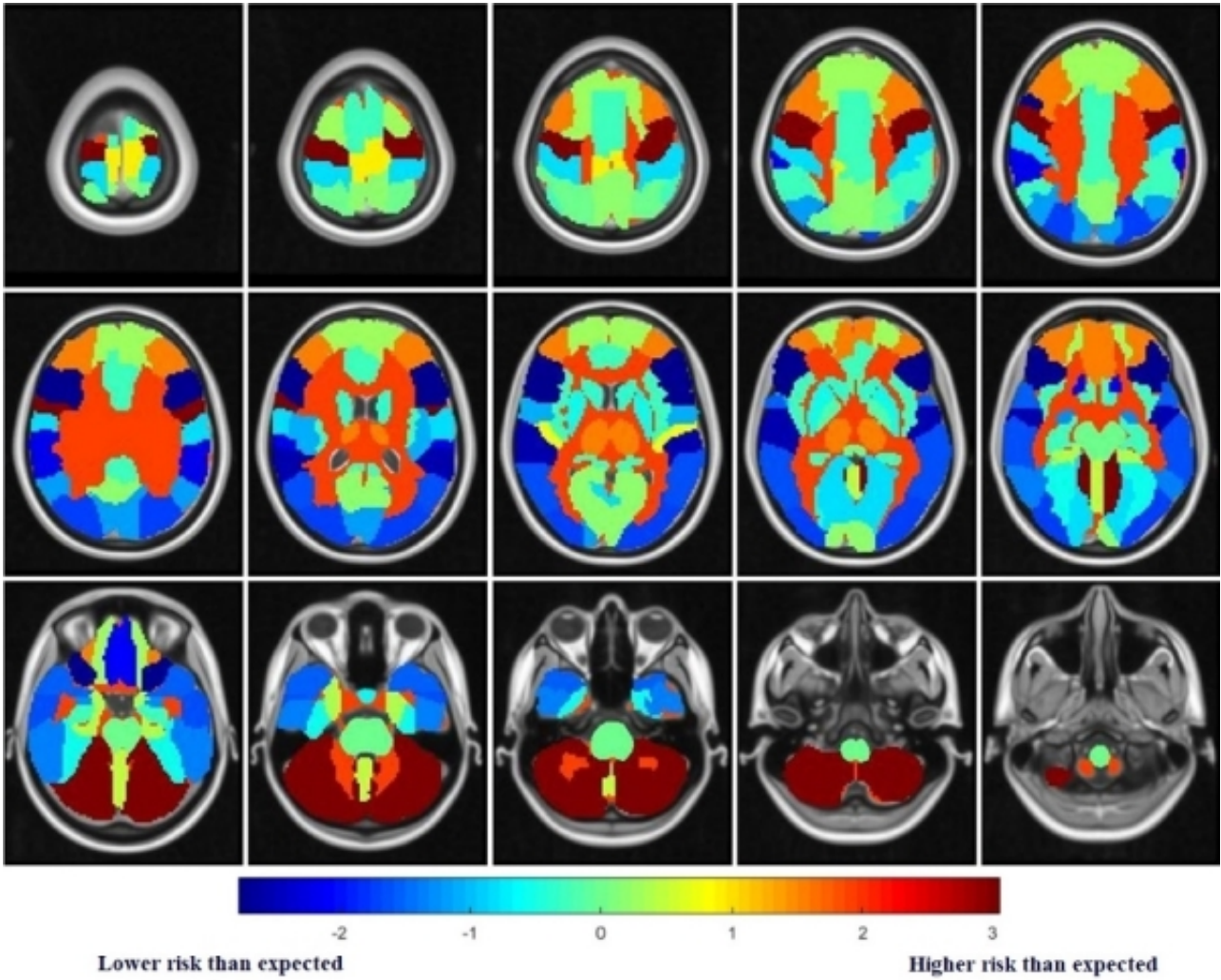
本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

小细胞肺癌是肺癌的基本类型之一，与非小细胞肺癌相比，其肿瘤倍增速度更快，恶性程度更高。放化疗是小细胞肺癌首选治疗方案，然而即便治疗后肿瘤得到完全缓解，小细胞肺癌也极易发生转移。大量临床试验表明，对患者进行预防性脑照射，即在未发现脑转移时，对脑部进行放射治疗，消灭可能存在的微小转移灶，可将小细胞肺癌的脑转移发生率降低54%，从而显著提升患者生存率。然而，预防性脑照射又会导致50%-90%的患者发生放射性脑损伤，造成认知功能下降甚至痴呆，影响患者生活质量。如何既实现预防性照射，又要避免放射性脑损伤，临床提出了重要脑区保护的预防性脑照射方法，以低剂量照射转移风险较低的脑区，以标准剂量照射其他脑区，有望实现预防性照射和放射性脑损伤之间的平衡。然而，已有研究仅对海马等若干典型脑区进行转移风险分析与保护，导致脑区保护效果有限。因此，开展脑区转移风险的全面分析，有助于临床制定更精准的脑区保护方案，避免患者认知功能过度损伤。

中国科学院苏州生物医学工程技术研究所研究员高欣团队与山东省肿瘤医院合作，采用医学大数据分析方法构建了小细胞肺癌脑转移风险图谱，全面展示了小细胞肺癌在各个脑区的转移风险。该研究共纳入来自全国3家医院的215例确诊脑转移的小细胞肺癌患者，收集了患者的磁共振影像数据。科研人员在磁共振影像数据上总共标注了1026个转移灶，借助配准技术将所有转移灶映射到标准脑模板上，通过脑区地图集将标准脑模板自动划分为47个脑区，从而统计每个脑区的转移概率，并用医学统计检验方法对比每个脑区的转移概率与预期转移概率的差异，最终确定每个脑区的转移风险水平，建立小细胞肺癌脑转移风险图谱，图谱显示高转移风险脑区为小脑（运动调节中枢）、深白质（协调脑区间通信）和脑干（维持基本生理功能），低转移风险脑区为颞叶（听觉、语言、嗅觉和记忆中枢）和额下回（运动性语言中枢）。

该研究全面分析了小细胞肺癌在各脑区的转移风险，构建了小细胞肺癌脑转移风险图谱，为临床制定更精准的脑区保护方案提供了重要参考。

相关研究成果发表在[Cancer Imaging](#)上。



小细胞肺癌脑转移风险图谱。脑区颜色越红表示该区域的转移风险越高，脑区颜色越蓝则表示该区域的转移风险越低。

研究团队单位：苏州生物医学工程技术研究所

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://www.iikx.com)转发