

深度学习辅助肿瘤快速分类

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24542.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！

深度学习辅助肿瘤快速分类。荷兰科学家研究报道了一种给中枢神经系统肿瘤快速分类的技术，结合快速测序和深度学习AI模型，或能在不到90分钟内完成分子诊断。相关研究近日在线发表于《自然》。研究结果显示术中肿瘤分子诊断以辅助手术决策的潜在可行性。

中枢神经系统肿瘤的主要治疗方式包括通过手术摘除肿瘤，这要求在经过谨慎考虑后，在清除肿瘤组织的同时最大程度降低神经系统损伤等并发症的风险。目前的标准流程依赖术前成像和术中组织学分析，但这些方法有时无法给出最终结论，偶尔也不准确。通过DNA测序获得甲基化图谱或揭示关于肿瘤起源和预后的信息，但一般要好几天才能出结果。

为了快速获得DNA甲基化图谱，从而实现术中诊断，Jeroen de Ridder和同事使用了纳米孔测序技术。该技术速度更快，但产生数据覆盖的遗传位点不如传统测序技术多。为了在这么少的数据下实现中枢神经系统肿瘤的分子分类，研究团队开发了名为Sturgeon的神经网络工具。

在用模拟数据对该工具进行训练和校准后，作者用中枢神经系统肿瘤样本的数据测试了Sturgeon。该工具基于相当于测序20~40分钟的数据对50个样本中的45个进行了正确分类。作者还在25次手术期间测试了Sturgeon的表现，发现它能给72%的肿瘤准确分类，且给出诊断报告的时间不超过90分钟。

研究结果表明，基于快速测序的术中深度学习诊断或能辅助神经手术决策并有望改善患者预后。
(来源：中国科学报 冯丽妃)

相关论文信息：<https://doi.org/10.1038/s41586-023-06615-2>

作者：Jeroen de Ridder 来源：《自然》

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](https://www.iikx.com)转发