

За допомогою CRISPR вченим вдалося вилікувати рак печінки у мишей всього за 2 тижні. Важливо, що така терапія впливає лише на ракові клітини, не завдаючи шкоди здоровим.

Джерело: [ACS](#)

За допомогою генного редагування CRISPR/Cas вчені зуміли оминати головну проблему при лікуванні раку печінки – захисну реакцію, яка посилює агресивність раку.

Чому потрібні зміни у підході до лікування

Нині для лікування раку використовується сонодинамічна терапія – ультразвук у поєднанні з ліками для вивільнення активних форм кисню у пухлини. При цьому пухлинні клітини можуть активувати системи антиоксидантного захисту та протистояти лікуванню.

Розуміючи механізм цієї проблеми, науковці вирішили застосувати метод генного редагування CRISPR для боротьби з раком.

Під час раку печінки захисна реакція на сонодинамічну терапію пов'язана з геном NFE2L2, тож дослідники вирішили зменшити його експресію. Систему CRISPR/Cas та молекули-попередники АФК упаковували в ліпідні наночастинки та обробили ними клітини гепатоцелюлярної карциноми. У підсумку загинуло набагато більше клітин, ніж без придушення NFE2L2.

Підхід протестували на моделях мишей з раком: результати дослідження

- Через 15 днів терапії всі пухлини мишей зникли й рак більше не повертався.
- Редагування відбувалося лише у пухлинних клітинах – тобто терапія не завдала жодної шкоди здоровим.

Звісно, для тестування цього методу необхідно провести значно більше досліджень. Але

науковці бачать великий потенціал нового підходу для лікування раку у людини.