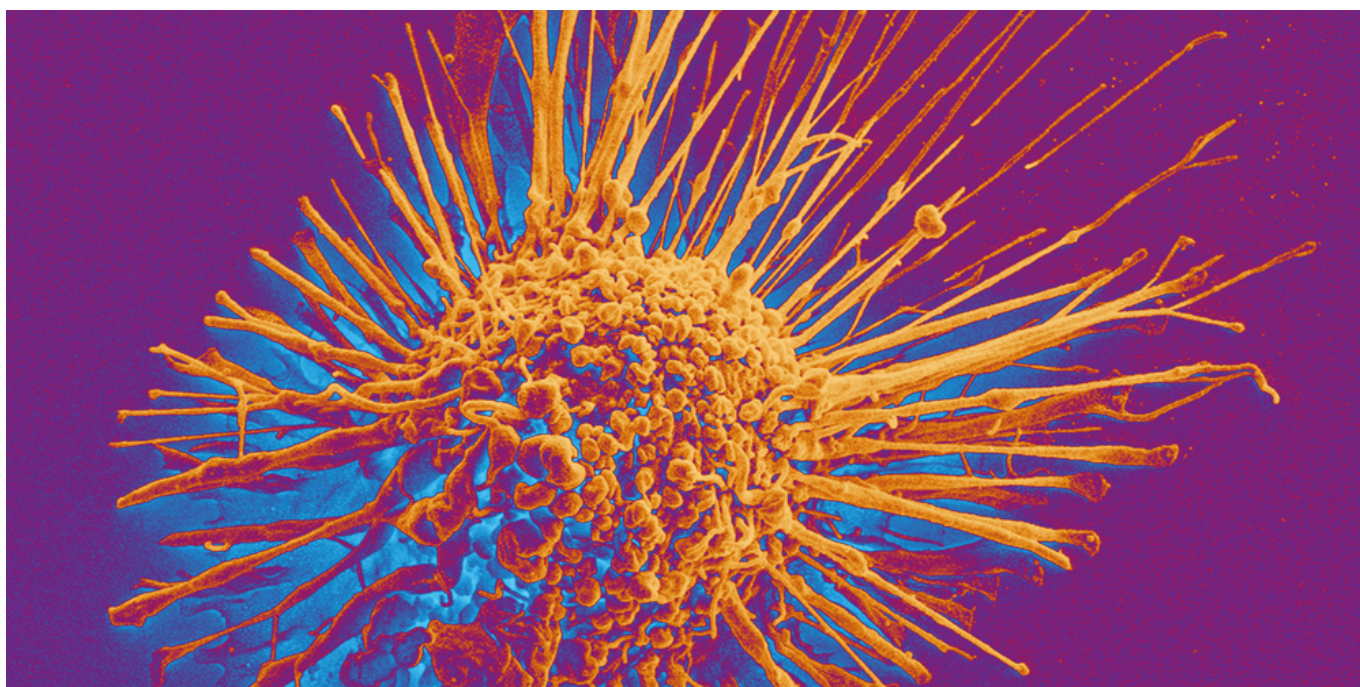


Смерть раку? | Mort au cancer?

Auteur: Лейла Бабаева, [Базель](#) , 17.12.2018.



Изображение раковой клетки, полученное при помощи растрового электронного микроскопа (unibas.ch)

Ученые Базельского университета выяснили, каким образом два известных медикамента убивают раковые клетки.

Les chercheurs de l'Université de Bâle ont découvert comment deux médicaments connus tuent des cellules cancéreuses.

Mort au cancer?

Ранее исследователи установили, что прием метформина, используемого для уменьшения содержания глюкозы в крови, одновременно с антигипертензивным препаратом сиросингопином останавливает рост опухоли. В недавнем исследовании, опубликованном в журнале Cell Reports, швейцарцы объяснили, что конкретно происходит в организме пациента.

Проблема заключалась в том, что противораковый эффект метформина непостоянен и чаще всего заметен при дозах, существенно превышающих стандартные. Желая усилить действие этого препарата на раковые клетки, сотрудники Базельского

университета проанализировали 1120 лекарственных молекул, которые в присутствии метформина приводят к смерти мышинных клеток с признаками злокачественного перерождения.

Таким требованиям отвечает сиросингопин. В настоящее время он применяется для снижения артериального давления очень редко, так как на рынке уже существуют более эффективные и менее токсичные препараты. Если в присутствии чистого сиросингопина рост раковых клеток составлял более 80%, то добавление метформина снижало его до менее 10%.

Раковым клеткам требуется много энергии в связи с их ускоренным метаболизмом и быстрым ростом. Для удовлетворения такого спроса важна молекула НАД⁺, которая играет ключевую роль в преобразовании питательных веществ в энергию. «Для того чтобы процесс создания энергии продолжался, молекула НАД⁺ должна всё время генерироваться из НАДН», - приводятся в коммюнике Базельского университета слова руководителя исследования Дона Бенджамина. Интересно, что, как метформин, так и сиросингопин препятствуют регенерации НАД⁺, однако делают это по-разному.

Известно, что раковые клетки производят энергию путем очень быстрого гликолиза, расщепляя глюкозу без участия кислорода и получая, среди прочего, молочную кислоту или лактат. Благодаря совместному действию двух старых препаратов клетки опухоли перестают очищаться от остатков переработки глюкозы, и процесс их жизнедеятельности останавливается. Это происходит потому, что сиросингопин и метформин эффективно блокируют два транспортера лактата. Как следствие, высокая концентрация молочной кислоты внутри клеток препятствует переработке НАДН, которая является восстановленной формой кофермента никотинамидадениндинуклеотида, в НАД⁺.

Исчерпание резервов НАД⁺ ведет к смерти клетки, поскольку она уже не в состоянии производить достаточно энергии. Таким образом, фармакологическое подавление транспортеров лактата МСТ1 и МСТ4 может оказаться эффективным подходом при лечении рака.

Это открытие имеет большую научную ценность, поскольку на сегодня не существует фармакологического ингибитора для МСТ4. Важно и то, что, поскольку оба вышеупомянутых лекарства зарегистрированы, то при успехе клинических испытаний новое средство на их основе может быть достаточно быстро выпущено на рынок.

[транспорт швейцария](#)

Статьи по теме

[Novartis против рака, склероза и мышечной атрофии](#)

Source URL: <https://www.nashgazeta.ch/news/education-et-science/smert-raku>