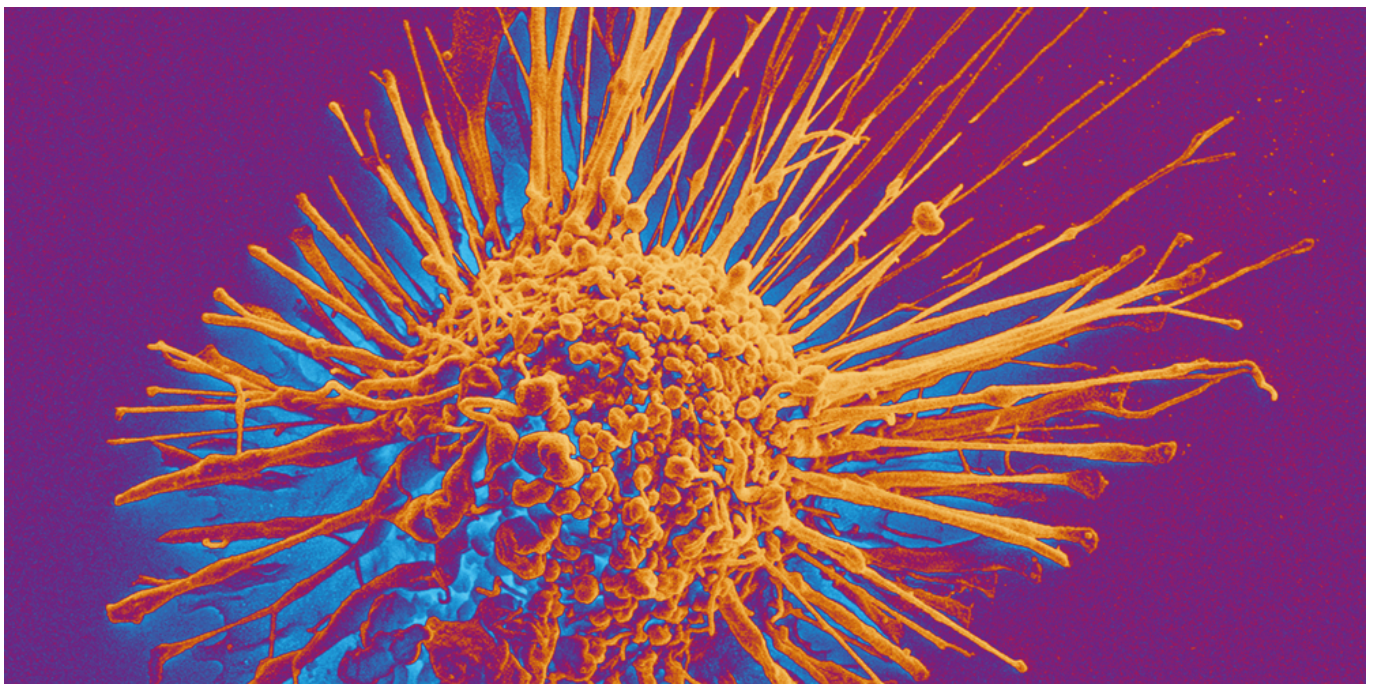


Смерть раку? | Mort au cancer?

Author: 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 замечен 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://dev.nashagazeta.ch/news/education-et-science/smert-raku>