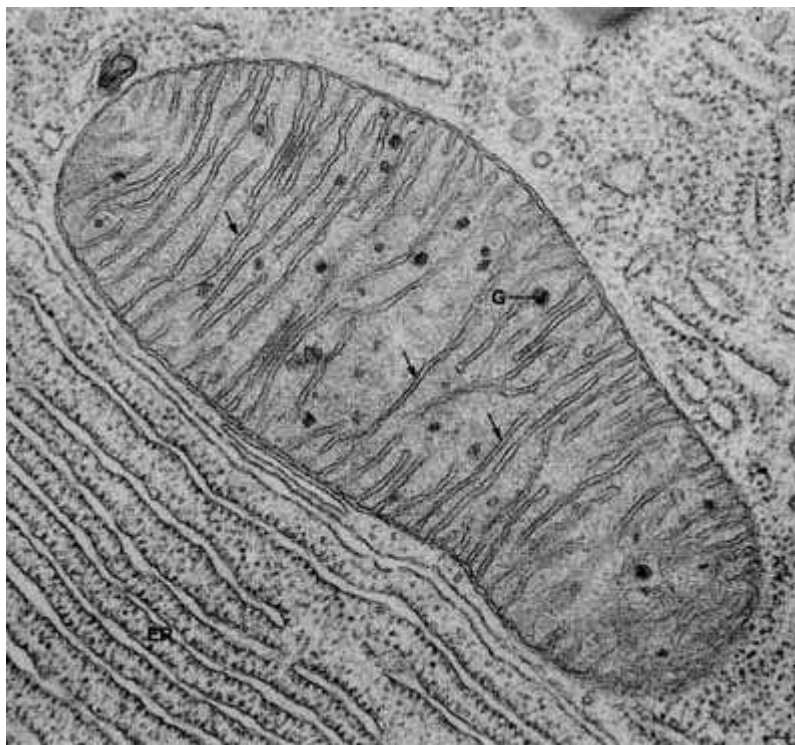


Лекарство двойного назначения? | Soigner le diabète avec un anticancéreux ?

Автор: Ольга Юркина, [Лозанна](#), 12.04.2011.



Митохондрии - энергетические "станции" клетки

Согласно результатам исследования, проведенного в Федеральной политехнической школе Лозанны, новая группа медикаментов против рака, которая вскоре появится в швейцарских аптеках, сможет быть использована для лечения нарушений обмена веществ, как диабет и ожирение.

Un nouveau groupe de médicaments anticancéreux, qui devrait être mis sur le marché prochainement, pourrait également permettre de traiter des maladies du système métabolique comme le diabète de type II, l'obésité ou les troubles d'oxydation des acides gras. Deux articles sur les résultats de recherches menées à l'EPFL sont publiés dans «Cell Metabolism» aujourd'hui.

Soigner le diabète avec un anticancéreux ?

Противораковое лекарство нового поколения, которое в скором времени станет доступным на швейцарском фармацевтическом рынке, способно помочь при лечении других заболеваний, как диабет второго типа, ожирение или дефекты окисления жирных кислот. Результаты исследования, приоткрывшего неизвестные стороны медикамента, изначально разработанного для лечения рака груди, были опубликованы в научном журнале «Cell Metabolism».

Если действие препарата Paribs на раковые клетки хорошо известно, то ученые Федеральной политехнической школы Лозанны EPFL проверили его способности восстанавливать ДНК в случае других генетических заболеваний, связанных с нарушениями обмена веществ.

Дефекты окисления жирных кислот – болезнь, от которой страдает один новорожденный ребенок из трех тысяч. Подобные расстройства могут привести к повреждению мышечных тканей, в том числе, сердечной, если больной не соблюдает строжайшую диету в течение всей жизни. Как другие тяжелые нарушения обмена веществ – диабет второго типа и ожирение, - дефекты окисления жирных кислот связаны с дисфункцией митохондрий в клетках. Напомним, именно в митохондриях молекулы, полученные организмом с пищей, превращаются в энергию, используемую клеткой для жизнедеятельности.

Нарушения сложнейшего механизма метаболизма на клеточном уровне в скором времени можно будет исправить таблетками, - уверены исследователи Лаборатории физиологии интегративных систем EPFL и их коллеги из университетов Дебрецена в Венгрии, французского Страсбурга и нью-йоркского Weill-Cornell.

Особенность раковых клеток – использование глюкозы в качестве основного источника энергии и отказ перерабатывать жирные кислоты. Препараты Paribs позволяют изменить метаболизм злокачественных клеток таким образом, чтобы они сжигали жиры. Участие в процессе обмена веществ ослабляет раковые клетки и препятствует их размножению и распространению опухоли. Клетки человека, страдающего нарушением обмена веществ, имеют ту же особенность: использовать глюкозу как энергетическую заправку. Это сходство позволяет предположить, что препараты Paribs можно использовать и для лечения дефектов метаболизма.

Если заглянуть за кулисы метаболического процесса в клетке, результаты исследования международной группы ученых заключаются в следующем. Функция белка, называемого SIRT1, состоит в том, чтобы регулировать механизмы правильного и равномерного использования энергии клетками. Ученые установили, что активность белка контролируется присутствием и доступностью молекулы NAD⁺ в клетке.

Однако один из главных потребителей этой молекулы – фермент PARP1. Исследования показали, что, сокращая количество последнего, например, с помощью медикаментов Paribs, можно добиться увеличения количества свободных молекул NAD⁺, и, соответственно, – белка SIRT1. Действительно, у крыс с недостатком фермента PARP1 наблюдается активация белка SIRT1: митохондрии функционируют гораздо лучше, сжигают жирные кислоты, не прибегая к использованию глюкозы. Результат: защита от нарушений обмена веществ у этих животных гораздо более эффективна.

В более широком смысле, результаты швейцарского исследования открывают

интересную альтернативу в разработке новых лекарств, которые смогут изменять метаболизм в клетках и атаковать другие виды рака. Дело в том, что в организме существует несколько типов фермента PARP, количество которого можно регулировать. «Вполне вероятно, что через пять лет лекарство, уменьшающее содержание PARP, станет базовой профилактикой при любом раковом заболевании», - считает профессор EPFL Йохан Оверкс, директор Лаборатории физиологии интегративных систем.

[ожирение](#)

[высшая федеральная политехническая школа Лозанны](#)

Статьи по теме

[В лозаннском EPFL хотят создать вторую кожу для человека](#)

[EPFL заключила соглашение с Гарвардом](#)

[В капле крови – лечение рака](#)

Source URL: <http://nashgazeta.ch/news/11615>