

## Стимулируйте, но не увлекайтесь|Stimuler les muscles, mais avec précaution

Автор: Ольга Юркина, Базель, 12. 11. 2010.



Мыши в знаменитом диснеевском мультфильме явно не страдали от недостатка чудо-протеина ([disneydvd.fr](http://disneydvd.fr))

Протеин, из которого хотели сделать чудо-средство для поддержания в тонусе мышц, подвел: специалисты Базельского университета, открывшие стимулирующие свойства вещества, предупредили о его негативных свойствах. Так что тем, кто хочет быть в форме, по-прежнему придется заниматься спортом. |

Difficile de trouver le produit miracle: une protéine qui s'avérait très prometteuse, car elle stimule les fibres musculaires chez les souris, comporte aussi des risques, selon les chercheurs du Biozentrum de

После открытия протеина PGC-1alpha, способного стимулировать мышечную энергию, ученые и фармацевты уже начали подумывать о создании чудотворной пилюли – таблетки, которая позволяла бы оставаться в тонусе, не прибегая к регулярным тренировкам. Одним словом, сохранять спортивную форму без особых усилий. Но не тут-то было. Детальное научное исследование, предпринятое специалистами Базельского университета, открывшими вещество, выявило его негативный побочный эффект: искусственная стимуляция мышечных волокон при недостаточном движении и неправильном питании чревата серьезными последствиями, как нарушения обмена веществ, лишний вес и даже диабет.

Все началось с мышей... и на них закончилось. Команда исследователей Биоцентра Базельского университета под руководством Кристофа Хандшина, обнаружила, что протеин PGC-1alpha может повышать выдержку организма и силу мускулов. Мыши, организм которых производил этот белок в значительных количествах, бегали гораздо больше и дольше остальных, независимо от своих привычек и тренировки. Оказалось, повышенная доза протеина PGC-1alpha стимулирует мышечные волокна, производя точно такой же эффект, как спортивные упражнения. Но, как выяснили ученые впоследствии, отнюдь не заменяет их.

С одной стороны, протеин оказывал бы положительное влияние на самочувствие и физическую активность людей, страдающих болезнями обмена веществ, высоким уровнем холестерина и заболеваниями мышечных тканей. Так, детально изучив химические процессы, в которых участвует протеин PGC-1alpha, его можно было бы использовать для повышения тонуса и выдержки у пациентов с атрофией мышц, связанной с болезнями или преклонным возрастом.

Однако дополнительные исследования команды Хандшина показали, к чему может привести стимуляция протеином, если мыши, которым он вернул спортивную форму, прекратят активно двигаться и начнут есть жирную нездоровую пищу. В этом случае чудо-вещество может иметь негативное влияние на здоровье: в тканях неактивных мышей, стимулированных протеином, откладывается еще больше жира, чем у их ленивых, но не получивших дополнительной дозы PGC-1alpha товарищей.

Причина – во взаимодействии протеина с клетками мышечных волокон, производящими липиды. Как показали опыты Хандшина, PGC-1alpha вмешивается в образование липидов и их отложение в тканях. У мышей, организм которых производит протеин в больших количествах естественным образом, параллельно подсказывает и производство липидов, которые являются важнейшими поставщиками энергии при регулярных тренировках.

Если же мыши (или люди) переходят на несбалансированное питание и не сжигают жиры физическими упражнениями, липиды откладываются в жировых и мышечных тканях и печени. Таким образом, у мышей, искусственно «напичканных» протеином, но ведущих неподвижный образ жизни, в тканях откладываются не только жиры, содержащиеся в пище, но и липиды, в повышенных дозах произведенные стимулированными мускулами. Соответственно, ситуацию усугубляет и богатая жирами пища – тем выше подсказывает уровень липидов.

Из-за этого получившие стимулирующее вещество мыши, ведущие неподвижный образ жизни, заболевают и жиреют еще быстрее зверьков, которые мало двигаются, но не получают дополнительной дозы протеина. Употребление вещества при неподвижном образе жизни и неправильном питании опасно нарушениями обмена веществ и серьезными заболеваниями, как диабет.

Если ученые все-таки изобретут тонизирующую таблетку на основе протеина PGC-1alpha,

одной ее все равно недостаточно для поддержания организма и мускулов в форме. Только правильное питание и физические упражнения обеспечат хорошее самочувствие без риска для здоровья. Даже если сразу после принятия протеина организм кажется полным сил и энергии, следует помнить, что при недостатке движения лекарство приведет к серьезным отклонениям.

Подробно о результатах исследования можно прочитать в статье, опубликованной американским научным журналом [«Journal of Biological Chemistry»](#).

[Universität Basel](#)



## Добавить комментарий

Пожалуйста, [войдите](#) или [зарегистрируйтесь](#) , чтобы отправить комментарий

---