

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

Author: Ольга Юркина, [Базель](#) , 12.11.2010.



Мыши в знаменитом диснеевском мультфильме явно не страдали от недостатка чудо-протеина (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 l'Université de Bâle.
Stimuler les muscles, mais avec précaution

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 расследование, 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 подсакивает 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 подсакивает 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](#)

[базельский университет](#)

Source URL: <http://www.nashagazeta.ch/node/10792>