

В ТГУ выяснили, как лучше «сжигать» сахар при диабете

Ученые факультета физической культуры Томского госуниверситета организовали масштабный четырехмесячный эксперимент, не имеющий мировых аналогов. В рамках него они исследуют особенности механизма усвоения глюкозы при сахарном диабете второго типа и тренируют два десятка мышей.



Сахарный диабет второго типа также называют инсулиннезависимым. Он обусловлен неспособностью мышц эффективно утилизировать сахар. По данным ВОЗ, с 1980 по 2014 год количество больных диабетом выросло со 108 миллионов до 422 миллионов человек. При этом вторым типом страдает более 95 процентов всех диабетиков, многие из них – дети.

Сейчас диабет корректируют с помощью непрерывной строгой диеты и лекарственных препаратов. Вместе с тем понизить сахар помогает физическая нагрузка. Ученые ТГУ попытались выяснить, какие упражнения и при каких условиях обеспечивают максимально эффективное «сжигание» сахара, и найти «ключ», обеспечивающий запуск этого механизма на молекулярном уровне.

Для этого исследователи организовали масштабный эксперимент с участием 240 мышей. Половину животных в виварии НИИ фармакологии и регенеративной медицины имени Е.Д. Гольдберга доростили до «преклонного» возраста восьми месяцев – примерно 65-80 человеческих лет. Как сообщает пресс-служба университета, у половины группы с помощью специального питания за три месяца был сформирован сахарный диабет второго типа. После этого испытуемые приступили к тренировкам на беговой дорожке.

«Оборудование было сделано под заказ, на нем можно менять угол подъема, скорость движения и другие параметры, – рассказывает заведующий кафедрой спортивно-

оздоровительного туризма, спортивной физиологии и медицины ФФК ТГУ Леонид Капилевич. – Несмотря на то, что у тренажера 10 дорожек и одновременно могут заниматься 10 животных, эксперимент оказался очень трудозатратным, поскольку тренировалось много групп: одни мыши бегали утром, другие вечером, а также те, у кого время тренировок чередовали. Помимо этого, были группы, которые тренировались при ярком свете или практически в полной темноте. Такие условия создавались намеренно, чтобы выяснить, будет ли разница в результате. У мышей период естественной активности – это ночь. Свет для них стрессовый фактор, от которого они всегда пытаются укрыться».



График тренировок животных

Во время тренировок ученые оценивали вес, уровень глюкозы в крови животных и другие показатели у опытных и контрольных групп. Как выяснилось, наибольший КПД для снижения массы тела имели вечерние тренировки – то есть, что проводились в период естественной активности мышей; самыми эффективными для снижения сахара в крови стали утренние пробежки, самые некомфортные по времени для зверей, ведущий ночной образ жизни.

Ученые предположили, что повысить КПД тренировок и эффективность утилизации сахара помогал выброс гормонов стресса. В дальнейших исследованиях они проверят эту гипотезу.

Также исследователи планируют проследить, как ведет себя сигнальная молекула, запускающая процесс утилизации глюкозы. Обнаружить ее и подтвердить функционал в качестве стартового «ключа» в запуске утилизации глюкозы удалось год назад. В последующих исследованиях ученые посмотрят, как поведение молекулы меняется в зависимости от изменения условий тренировок.

«Если экстраполировать полученные данные на человека, то оптимальное время тренировок изменится с точностью до наоборот, поскольку люди активны днем, а не ночью, – отмечает Леонид Капилевич. – То есть вечерние тренировки могут быть наиболее полезны с точки зрения снижения уровня глюкозы, утренние – для снижения массы тела. Впрочем, чтобы подтвердить этот факт, необходимо провести эксперимент с участием добровольцев»

спортсменов».

Как считает ученые, с помощью теоретических данных можно будет разработать практические рекомендации для людей разного возраста с учетом тех целей, которые они намерены добиться с помощью тренировок.

Фото: пресс-служба ТГУ.

Автор: Пепел © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, ЗДОРОВЬЕ, ТОМСК 👁 11279 28.01.2022, 23:02 📌 708
URL: <https://babr24.com/?IDE=224237> Bytes: 4230 / 3903 Версия для печати Скачать PDF

👍 Порекомендовать текст

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Одноклассники](#)

Связаться с редакцией Бабра в Томской области:
tomsk.babr@gmail.com

Автор текста: **Пепел**.

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь
Телеграм: [@bur24_link_bot](#)
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова
Телеграм: [@irk24_link_bot](#)
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская
Телеграм: [@kras24_link_bot](#)
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская
Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин
Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

Прислать свою новость

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot_bot

эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)