

Дашкова Е.А.

*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23  
Dashkova.67.67@mail.ru*

### **Проблема малоподвижного образа жизни и ее современное решение**

К 2010 году большая часть взрослых американцев и 80 % лиц старше 65 лет страдали либо преддиабетом, либо диабетом. В настоящее время широко распространено длительное сидение от 9 до 11 часов в день при низкой скорости метаболизма во время сидячего образа жизни, особенно у людей, которые подвержены высокому риску заболеваний, таким как метаболический синдром и диабет 2 типа. Даже у недиабетиков концентрация глюкозы после употребления пищи находится в пределах 60 - 120 от минимальных значений перорального теста на толерантность к глюкозе (OGTT) и часто описывается как один из самых сильных независимых факторов риска хронических заболеваний из-за связи с болезнью Альцгеймера, невропатиями, дислипидемией и сердечно-сосудистыми заболеваниями. Вызывает беспокойство тот факт, что толерантность к глюкозе относительно трудно значительно улучшить во время большинства видов терапии, в том числе после значительной потери веса или физических упражнений.

Нет сомнений в том, что неактивные мышечные волокна требуют мало энергии и что окислительный метаболизм во всем организме низкий в течение многих часов дня, когда вы сидите. Это может быть одним из самых основополагающих, но упускаемых из виду вопросов, определяющих путь к поиску решений, помогающих предотвратить некоторые связанные с возрастом хронические болезни. В периоды бездействия на скелетные мышцы приходится всего 15 % постпрандиального окисления глюкозы во всем организме, несмотря на то, что они являются самой большой массой мышечной ткани в организме (21 - 31 кг у женщин и мужчин). В соответствии с этим, многочисленные исследования с использованием метода артериовенозного баланса нижней конечности подсчитали, что потребление кислорода (VO<sub>2</sub>) неактивной мышцей составляет  $\approx 1 - 2$  мл/мин. Таким образом, вопреки распространенному мнению, даже при том, что скелетные мышцы являются самой большой мышечной массой тела, маловероятно, что они вносят основной вклад в окислительный метаболизм глюкозы или липидов при расходовании энергии в состоянии покоя. Преобладающая точка зрения (в основном из эпидемиологии) заключалась в том, что существует порог скорости метаболизма во всем организме, который необходимо превысить, чтобы вызвать значительное улучшение метаболических реакций на здоровье.

Очевидно, что данная проблема решается банальными занятиями физкультурой, но ученые из Хьюстонского университета, в главе с Марком Гамильтоном нашли новую технику, которая позволяет дать организму достаточную нагрузку, чтобы в разы повысить уровень метаболизма даже в сидячем положении [1].

А все дело в камбаловидной мышце, которая находится в районе икр ног человека. Эта мышца способна поддерживать активный метаболизм в теле длительный промежуток времени, около 5 часов. Для активизации этого процесса достаточно поднимать пятку стопы от поверхности, в то время как носок плотно давит вниз. Затем медленно опускать пятку обратно к поверхности. Можно делать это в, практически, любом темпе, главное, не отрывать носок стопы от поверхности. Со стороны это может быть похоже на ходьбу на месте, но на деле это совсем противоположное действие.

Тестирование проводилось на добровольцах с разным уровнем физической активности. По итогу их упражнение оказалось эффективнее, чем любое лекарство в мире, которое увеличивает окислительный метаболизм в теле человека, и эффективнее, чем такие тренировки, как бег, диеты и интервальное голодание.

По результатам исследований, выполнение данного упражнения в течении 15-ти каждый день - лучше, чем любые физические упражнения, направленные на достижение такой же цели.

Конечно, во время ходьбы организм тратит больше энергии, но метаболический процесс от камбаловидной мышцы работает эффективнее, так как данная мышца предпочитает вместо расщепления гликогена использовать глюкозу и холестерин. Окислительный метаболизм - это процесс, при котором кислород используется для сжигания глюкозы и жиров в крови.

Кроме этого, данная техника снижает уровень сахара в крови на 52 %, а потребность в инсулине на 60 %, что может быть полезным для людей, страдающих диабетом или преддиабетом.

Сами авторы утверждают, что данное упражнение отлично подходит для людей, которые большую часть времени находятся в сидячем положении, такие как IT специалисты или офисные работники, но не нужно воспринимать технику как панацею от всех проблем, это не значит, что теперь можно вовсе не прекращать находиться в сидячем положении, но как минимум, если уделять этому немного времени можно значительно снизить вредные последствия от малоподвижного образа жизни.

### **Литература**

1. National Library of Medicine [Электронный ресурс] статья 'A potent physiological method to magnify and sustain soleus oxidative metabolism improves glucose and lipid regulation', 5.08.2022. Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9404652/> (Дата обращения: 13.10.22)