



Сывороточный протеин помогает сбросить вес

В то время, когда миллионы людей борются с избыточным весом, угрожающим их здоровью и долголетию, и ищут новые эффективные способы похудения, новые научные исследования показали, что получаемый из молока сывороточный протеин может существенно помочь тем, кто стремится похудеть.

Согласно новым данным, сывороточный протеин воздействует на важные механизмы, связанные с контролем веса, такие как чувство сытости, повышение чувствительности к инсулину и рост мышечной массы. Более того, исследования показывают, что прием сывороточного протеина помогает снизить уровень стресса, отрегулировать уровень катехолического гормона кортизола и поддерживает нормальный уровень "гормона радости" серотонина, тем самым улучшая качество жизни. Эти данные дополняют уже известные сведения о положительных свойствах сывороточного протеина, которые включают повышение уровня глутатиона, улучшение иммунитета и помощь в борьбе с раком.

Это многофункциональное вещество может, таким образом, улучшить состояние организма в целом путем поддержания здорового веса, хорошего настроения и нормализации биохимических показателей.

Что такое сывороточный протеин?

Сыворотка – это сложное по своему составу вещество, получаемое из молока и состоящее из комбинации белков, лактозы и минералов, с остаточными следами жира. Наиболее важным компонентом молочной сыворотки является белок, в том числе малые фракции белков и пептиды. Каждая из этих фракций обладает уникальными биологическими характеристиками. Современная технология фильтрации значительно улучшилась за последние десять лет, что позволяет выделить из сыворотки некоторые пептиды с высокой биологической активностью, такие как лактоферрин и лактопероксидаза, содержащиеся в цельном коровьем молоке в незначительных количествах.

Исследования показывают, что сывороточный белок может помочь в избавлении от лишнего веса при помощи целого ряда механизмов воздействия. В данной статье мы кратко рассмотрим некоторые из этих свойств, которые могут помочь сбросить лишний вес и сохранить идеальные пропорции тела.

Гормоны и сигналы голода

У человека чувство голода и аппетит управляются поразительно сложной системой обратной связи, которая состоит из множества гормональных, психологических и физиологических факторов. В данный момент эта сфера активно изучается, поскольку фармацевтические компании ищут формулу "волшебной пилюли" для похудения.

Для ученых, которые ищут решение проблемы эпидемического роста распространенности ожирения, исключительный интерес представляет гормон холецистокинин, влияющий на аппетит. При переваривании пищи желудочно-ки-



шечный тракт выделяет холецистокинин – пептид со многими функциями в центральной и периферической нервной системе. Несколько десятков лет назад исследователи узнали, что холецистокинин во многом ответственен за чувство сытости, появляющееся после принятия пищи, и помогает частично контролировать аппетит, хотя бы на короткое время.

Дополнительные гормоны, участвующие в формировании ощущения сытости и регуляции аппетита, включают ин-



сулин, лептин, глюкагоноподобный пептид 1 и другие. Специфика и количество производимых гормонов определяется факторами питания, прежде всего, количеством и составом поглощаемых белков, жиров и углеводов.

Сывороточный протеин влияет на частоту приемов пищи

Новые научные данные говорят о том, что сывороточный протеин может уникальным образом влиять на прием пищи за счет ее воздействия на холецистокинин и других механизмов. Многие исследования показали, что белок является наиболее насыщающим, "сытным" питательным веществом, но не все белки равноценны в этом отношении. Два исследования с участием добровольцев, проведенные в Университете графства Суррей в Англии, сравнивали действие сывороточного протеина и казеина (другого молочного белка) на аппетит и уровень гормонов насыщения, в том числе холецистокинина.

В первом тесте участники употребляли в пищу жидкий продукт, содержащий равные количества сывороточного протеина или казеина. Через девяносто минут им разрешалось свободно перекусить за шведским столом. Группа, принимавшая сывороточный протеин, съела значительно меньше калорий, чем группа, принимавшая казеин.

Во втором тесте исследователи определяли влияние напитков с сывороточным протеином и казеином на уровни

аминокислот и гормонов насыщения в плазме. По сравнению с казеиновым напитком, сывороточный напиток привел к увеличению концентрации аминокислот в плазме на 28% через три часа, а также к увеличению на 60-65% уровня двух гормонов, связанных с возникновением чувства сытости – холецистокинина и глюкагоноподобного пептида 1. Группа, принимавшая сывороточный протеин, отметила большее чувство сытости и удовольствия, чем группа, принимавшая казеин. Ученые сделали следующий вывод: "Результаты указывают на увеличение количества аминокислот в плазме после усвоения продукта вместе с увеличением количества обоих предполагаемых медиаторов сытости [холецистокинина и глюкагоноподобного пептида 1] в ответ на употребление сывороточного протеина и подчеркивают значение типа белка для реакции аппетита на смешанный прием пищи".

Если рассматривать эти два исследования вместе, то они показывают, что употребление сывороточного протеина вызывает ощущение полного желудка и удовлетворение, которые приводят к снижению аппетита и приему меньшего количества пищи. Таким образом, сывороточный протеин может оказать значительную помощь в снижении веса, уменьшая калорийность питания.

Снижение веса и чувствительность к инсулину

Доказано, что высокобелковые диеты снижают вес и увеличивают чувствительность к инсулину. Ученые Университета Аделаида в Австралии решили выяснить, может ли тип белка повлиять на эти параметры.

В исследовании на крысах подопытные животные сидели на диете с высоким содержанием жиров в течение девяти недель, а затем их переводили на диету с большим или умеренным количеством сывороточного протеина или говяжьего белка на шесть недель. Исследователи обнаружили, что высокое потребление белка с пищей уменьшило потребление энергии, возможно, из-за более высоких насыщающих свойств белка, по сравнению с жирами и углеводами. Высокобелковая диета также уменьшила содержание жира в организме животных.

Кроме того, у крыс, получавших сывороточный протеин, повысилась чувствительность к инсулину и на 40% понизилась концентрация инсулина в плазме крови (по сравнению с крысами, получавшими мясо). Повышение чувствительности к инсулину и уменьшение концентрации инсулина в плазме связаны с нормализацией уровня сахара в крови и уменьшением жировых отложений. Увеличение плотности пищи за счет белка молочной сыворотки также привело к уменьшению прибавки веса.



Ученые подытожили: "Эти данные подтверждают, что высокобелковая диета уменьшает потребление энергии и накопление жира. Сывороточный белок более эффективен, чем красное мясо, для уменьшения прибавки веса и повышения чувствительности к инсулину". Таким образом, сыворотка представляется идеальным источником белка для улучшения показателей сахара крови и помощи в снижении веса.

Сжигание жира и рост мышечной массы

Исследования, проведенные во Франции, показали, что употребление сывороточного протеина перед тренировками способствует сжиганию жира и может помочь тем, кто занимается спортом, увеличить и сохранить мышечную массу.

Ученым уже давно известно, что состав пищи, принимаемой перед тренировкой, определяет, какой энергетический субстрат используется в качестве топлива для тренировки. Следовательно, соотношение углеводов, жиров и белков, потребляемых перед занятиями, может повлиять и на долговременные изменения в весе тела и его составе.

Французские исследователи изучали самцов крыс, которые по два часа в день подвергались физической нагрузке в течение более пяти недель. Одна группа крыс "тренировалась" натощак, без приема пищи до нагрузки. Три другие группы занимались через час после приема пищи, обогащен-

ной глюкозой, молочным протеином или сывороточным белком. Результаты показали, что по сравнению с занятиями натощак питание с глюкозой повысило окисление глюкозы и уменьшило окисление жиров во время нагрузки и после нее. Это показывает, что питающиеся глюкозой крысы сжигали сахар в качестве источника энергии активнее, чем собственный жир.

Напротив, питание молочным и сывороточным белком сохраняло уровень окисления липидов и увеличивало окисление белков, показывая, что сжигание жира продолжалось и что белок также использовался как источник энергии. Сывороточный протеин больше способствовал окислению белков, чем белок цельного молока, возможно, из-за его прекрасной растворимости, позволяющей ему быстро всасываться и быть использованным как топливо.

Одно из самых интересных открытий этого эксперимента связано с массой тела, которая повышалась в группах, получающих питание с добавками, по сравнению с голодной группой. В группах, которые получали глюкозу или молочный протеин, увеличение массы тела происходило за счет жира. А в группе, получавшей сыворотку, увеличение веса произошло за счет роста мышечной массы и уменьшения процента жира. Таким образом, сывороточный протеин является предпочтительным выбором для достижения оптимальных изменений в составе тела.

Исследователи полагают, что способность сывороточного белка быстро поставлять аминокислоты во время физических упражнений и сохранять уровень сжигания жира позволяет усиливать эффект сжигания жира при физических упражнениях. Благодаря этому он заключает в себе возможности, значимые для тех, кто хочет одновременно нарастить мышцы и сжечь жир.

Воздействие на настроение: кортизол и серотонин

Сывороточный протеин также может способствовать потере веса за счет изменения уровня важнейшего нервного медиатора – серотонина. Серотонин участвует в широком спектре психологических и биологических функций: влияет на настроение, уровень тревожности и аппетит. Нормальный уровень серотонина соответствует расслаблению, спокойствию и повышенной способности к борьбе со стрессом, в то время как пониженный уровень соотносится с депрессией, тревожностью и плохим контролем аппетита.

Поскольку серотонин вырабатывается из пищевой аминокислоты триптофана, ученые предположили, что увеличение содержания триптофана в пище может повысить уровень серотонина. Недавно в Голландии был поставлен опыт с

Поскольку действие белка молочной сыворотки продолжается примерно два-три часа, некоторые специалисты-диетологи рекомендуют регулярно употреблять его в течение дня. Завтрак может включать две или три ложки сывороточного протеина на тарелку овсяных хлопьев, а для перекуса после обеда можно приготовить коктейль с сывороткой. Более подробные рекомендации об использовании сывороточного протеина в ходе тренировок можно найти в последующих номерах нашего журнала и других источниках информации по спортивному питанию и бодибилдингу.



целью выяснить, возможно ли при помощи пищевой добавки альфа-лактальбумина (компонента молочной сыворотки), богатого триптофаном, воздействовать на уровень триптофана в плазме крови и уменьшить проявления депрессии или регулировать концентрацию кортизола (так называемого "гормона стресса").

Голландские ученые обследовали 29 пациентов, подверженных сильному стрессу, и 29 пациентов с относительно низким уровнем стресса в рамках двойного слепого исследования с использованием плацебо для контрольной группы. При диете, обогащенной полученным из сыворотки альфа-лактальбумином или казеинатом натрия, участники опыта подвергались смоделированному стрессу. После воздействия стресса ученые обследовали вызванные питанием измене-

ния содержания триптофана в плазме и его соотношение с другими крупными нейтральными аминокислотами, а также изменения в настроении, частоте пульса и концентрации кортизола в крови.

У тех пациентов, в рационе которых содержался альфа-лактальбумин, отношение триптофана в крови к другим аминокислотам было на 48% больше, чем у пациентов на казеиновой диете. У пациентов, подверженных стрессу, это сопровождалось снижением уровня кортизола и уменьшением депрессивного настроения. Исследователи выяснили, что дополнение питания пациентов, подверженных стрессу, альфа-лактальбумином сыворотки "улучшило их способность справиться с ситуацией, вероятно, благодаря изменениям уровня серотонина в мозге".

Совместное действие с другими компонентами молока

Кальций – другая важная составляющая молочных продуктов – также связан с уменьшением общего веса и жировой массы. Кальций может воздействовать на усвоение энергии, помогая контролировать липидный метаболизм в жировых клетках и управляя запасами триглицеридов.

Результаты нескольких экспериментов показали, что молочные источники кальция предпочтительнее немолочных, когда речь идет об усилении метаболизации жиров и уменьшении прибавки веса. Исследователи полагают, что этот эффект может возникать благодаря сывороточной части молочных продуктов и отмечают, что "...молочные источники кальция замедляют прирост массы тела и жировой массы и усиливают потери жировой массы в большей степени, чем дополнительные источники кальция. Это усиленное (по сравнению с дополнительным приемом кальция) воздействие молочных продуктов может быть вызвано дополнительными биологически активными соединениями, в том числе ингибиторами ферментов, преобразовывающими ангиотензин, и высокой концентрацией аминокислот с разветвленной цепью (BCAA) в сыворотке, которые вместе с кальцием помогают бороться с лишним весом".

Таким образом, многочисленные компоненты сыворотки могут действовать совместно, усиливая эффекты друг друга.

Заключение

Серьезные научные данные свидетельствуют, что:

1. При помощи формирования ощущения сытости, уменьшения калорийности потребляемой пищи, стимуляции сжигания жира и роста мышечной массы, сывороточный протеин помогает в достижении и поддержании здорового веса.

2. Белок молочной сыворотки помогает оптимизировать реакцию на стресс и поддерживать здоровый уровень нейромедиаторов головного мозга.

3. Употребление сывороточного протеина перед едой помогает контролировать чувство голода и снижает количество принимаемой пищи.

4. Прием сывороточного протеина перед тренировкой может усилить эффект сжигания жира во время занятий.