

Джерри Брейнам (Jerry Brainum)

# КРИЗИН

## Настоящий Т-бустер?

В майском выпуске журнала Muscle Media 2000 за 1996 год пожилой уже Дэн Дючейн, известный «стероидный гурман», обсуждал некую новую субстанцию, которую назвал «Флаван-Х». Дючейн заявлял, что Флаван-Х, являющийся природным флавоном, содержащимся в растениях, способен поднимать уровень тестостерона в среднем на 20-30 процентов. Чуть позже выяснилось, что тайный флаван оказался веществом под названием кризин. Было опубликовано исследование, в ходе которого сравнивалась активность ряда натуральных флавоноидов и флавонов с фармакологическим препаратом Цитадреном (аминоглутетимид) в плане способности снижать действие энзима ароматазы, который способствует конвертации андрогенов, включая тестостерон, в эстроген. Блокирование энзима ароматазы приводит не только к понижению уровня эстрогена, но и к повы-

шению уровня тестостерона. При повышенном уровне эстрогена в крови в гипофиз, расположенный в головном мозге, посылается сигнал о необходимости снижения производства гонадотропинов - гормонов, стимулирующих производство тестостерона.

В исследовании, в ходе которого сравнивались флавоноиды натурального происхождения и Цитадрен, кризин показал наивысшие результаты в подавлении действия ароматазы, обойдя по степени эффективности фармакологический препарат. Проблема заключается в том, что исследование проводилось по методу *in vitro*, т.е. изучалось воздействие препарата на изолированные клетки. Поэтому логичен вопрос: «А как поведет себя кризин в организме человека?». Люди и раньше употребляли в пищу кризин, сами того не подозревая, так как он был обнаружен в таких продуктах, как мед, прополис и цветочная пыльца, но



Модели: Ян Лайер и Антуан Симс (Jan Laier and Antoine Sims)/Невье (Nevue)

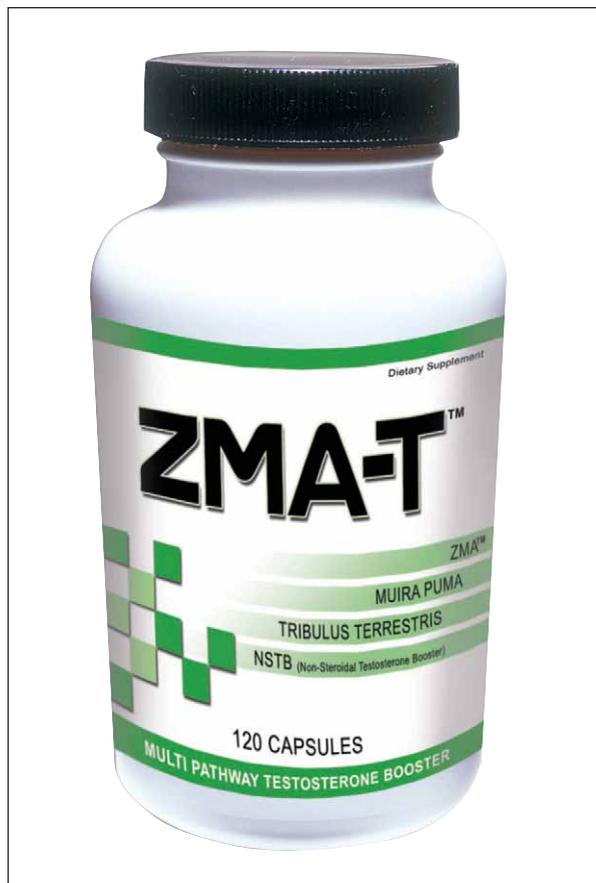
последующие исследования на животных дали весьма разочаровывающие результаты.

В ходе одного исследования лабораторные мыши, получавшие кризин, не только не показали никаких изменений уровня тестостерона, но даже набрали значительное количество жира. Такой неожиданный побочный эффект объясняется тем, что флавоны и флавоноиды часто оказывают угнетающее действие на процесс производства тиреоидных гормонов, что, в свою очередь, приводит к замедлению процесса метаболизма в целом. В результате мыши, получавшие кризин, набрали жир, но не набрали ни грамма мышечной массы.

Последующие исследования подтвердили, что, как и в случае со многими другими флавоноидами и флавононами, организму крайне тяжело усваивать кризин. В большинстве случаев он выводится из организма в неизменном виде, не будучи вовлеченным ни в один биологический процесс. В 2003 году исследователи давали экстракт меда и прополиса – являющийся богатым источником кризина – 20 здоровым мужчинам в возрасте от 25 до 30 лет на протяжении 21 дня. Ни один из участников эксперимента не показал никаких изменений уровня эстрогена или тестостерона. Данное исследование подвергалось критике из-за использования низких доз кризина. В ходе других исследований, проведенных на животных, кризин демонстрировал способность снижать уровень тревожности.

В ходе одного из последних исследований ученые разделили подопытных крыс на две группы. Одна группа животных получала кукурузное масло, вторая – кризин из расчета 50 миллиграмм на килограмм веса тела. Обе группы – и группа крыс, получавших плацебо в виде кукурузного масла, и группа крыс, получавших кризин, – получали питание посредством желудочного зонда, что означало, что еда поступала напрямую в желудок через специальную трубку. Использование данной методики исключало воздействие какого-либо постороннего фактора на процесс усвоения кризина организмом. Полученные результаты показали, что у крыс, получавших кризин, наблюдались положительные изменения антиоксидантной активности, а также улучшилось качество спермы, что, в свою очередь, свидетельствует об улучшении фертильности. Крысы, получавшие кризин, также имели гораздо более высокий уровень тестостерона по сравнению с контрольной группой. Существенным недостатком данного исследования, безусловно, служит использованный метод доставки препарата – желудочный зонд. Сомневаюсь, что даже самый преданный фанат бодибилдинга решит вставить себе трубку в желудок, чтобы таким образом напрямую получать кризин.

Но даже если так, мы все же получили достаточно ясную картину того, насколько эффективен кризин, имея в распоряжении всего лишь два исследования, в которых приняли участие люди, в том числе спортсмены. Оба этих исследования были представлены на встрече American College of Sports Medicine в 2011 году. Первое исследование изучало влияние кризина на композицию тела, силу мышц и способность к выполнению физических упражнений. Двадцать атле-



тов метательных видов спорта (подозреваю, что имеются в виду толкатели ядра, метатели копья, молота и диска), 14 мужчин и шесть женщин, были случайным образом разделены на две группы: группа, получавшая кризин, и контрольная группа. Участники первой группы получали три грамма кризина на протяжении 21 дня, тогда как участники второй группы получали плацебо на протяжении точно такого же периода времени. Ученые протестировали композицию тела всех участников эксперимента в первый день, на восьмые сутки и на 22-й день. Результаты не показали никаких различий между группами.

Та же самая группа исследователей при участии тех же самых спортсменов провела еще один эксперимент с целью выявления влияния кризина на уровень тестостерона в крови и моче. Применялась аналогичная методика. Опять же, участники получали три грамма кризина или плацебо на протяжении 21 дня. Полученные результаты оказались точно такими же, как и в предыдущем исследовании, не выявив никаких различий между двумя группами испытуемых.

Очевидно, что кризин оказывает более сильные эффекты в лабораторной среде, чем при проведении исследования непосредственно на людях. Причиной тому может служить сложность его усвоения организмом. Был предложен ряд возможных способов обхода данного препятствия. Одно из предложений – поместить кризин в специальную оболочку. Учитывая то, что прямое введение кризина в желудок повышало его усвояемость у крыс, в этом есть

некоторый смысл. Но насколько мне известно, пока нет ни одного исследования, подтверждающего эффективность использования такого рода добавок с кризином.

Еще один предложенный способ – это соединение кризина с пиперином, экстрактом перца, который позволяет повысить абсорбцию таких сложных для усвоения веществ, как куркумин и коэнзим Q10. Как именно работает пиперин, точно не известно, но предполагается, что все дело в его раздражающем воздействии на стенки кишечника, которое делает их более проницаемыми для поступающих с пищей веществ. Какой из двух вышеприведенных способов позволит кризину стать более эффективной добавкой, выясним, изучив результаты следующего исследования.

### Магний и тестостерон

Около 10 лет назад одной из самых популярных добавок у бодибилдеров была ZMA. Это аббревиатура словосочетания цинк-магний-аспартат. Также, добавка включала в себя витамин B6, который выполнял ту же роль, что и коэнзим в процессе метаболизма минералов. Считалось, что ZMA способен поднимать уровень анаболических гормонов, в частности, тестостерона и инсулиноподобного фактора роста 1.

Действительно, исследование, опубликованное в 2000 году, в ходе которого добавки с ZMA давались игрокам в футбол, показало, что такая терапия позволяет существенно поднять уровень тестостерона и ИФР-1. Более поздние исследования, однако, не подтвердили данные результаты. В большинстве исследований принимали участие спортсмены, не испытывавшие недостатка в тех нутриентах, которые входят в состав ZMA, поэтому они и не получили никакой существенной пользы от приема данной добавки. Но дело в том, что многие атлеты, не принимающие другие пищевые добавки, могут испытывать недостаток цинка или магния, а зачастую и того, и другого.

Магний содержится в продуктах, которых многие атлеты стараются избегать по причине боязни набора лишнего веса: это орехи и овощи. Поскольку магний является жизненно важным элементом для процессов метаболизма белка и жира, а также производства энергии, недостаток данного нутриента может привести к проблемам с восстановлением, набором мышечной массы и восполнением запасов энергии.

Последние исследования показали, что магний оказывает непосредственно влияние на уровень тестостерона и ИФР-1. К примеру, анализ данных 399 пожилых мужчин в возрасте от 65 до 92 лет показал прямую взаимосвязь между уровнем магния, тестостерона и ИФР-1. Авторы даже выдвинули предположение, что недостаток магния, ввиду его непосредственной взаимосвязи с анаболическими гормонами, может быть связан с повышенным уровнем воспалительных процессов в организме и возрастной потерей мышечной массы. Исследователи также предположили наличие у магния антиоксидантного эффекта, который может нивелировать снижение выработки анаболических гормонов с

Поскольку магний является жизненно важным элементом для процессов метаболизма белка и жира, а также производства энергии, недостаток данного нутриента может привести к проблемам с восстановлением, набором мышечной массы и восполнением запасов энергии

возрастом, включая и такой гормон, как тестостерон. Они также отметили, что в ходе других исследований магний продемонстрировал способность улучшать и другие показатели эффективности тренировочного процесса, такие как сила хвата и общая мышечная сила.

А способен ли магний повысить уровень тестостерона у молодых людей? В ходе еще одного исследования были проанализированы эффекты применения добавок с магнием на повышение уровня тестостерона у двух групп людей: одна группа занималась таэквондо, а вторая, контрольная, вела малоподвижный образ жизни. Уровень тестостерона измерялся до приема магния, после тренировки до истощения без применения магния, после небольшого отдыха с приемом магния и после тренировки до истощения с приемом магния. Всех испытуемых разделили на три группы. Первая вела малоподвижный образ жизни, но получала 10 миллиграмм магния на килограмм веса тела. Вторая группа, состоявшая из спортсменов, практиковавших таэквондо по 90-120 минут в день, также получала 10 миллиграмм магния на килограмм веса тела. Последняя группа состояла из спортсменов, занимающихся таэквондо, но не получавших добавки с магнием. Результаты тестов показали повышенный уровень тестостерона у участников первой и второй групп, получавших добавки с магнием, но все же показатели были выше у тех, кто совмещал прием магния с тренировками.

Поскольку при соблюдении жиросжигающих программ часто наблюдается недостаток магния, который активно расходуется на усвоение протеина и борьбу с негативными последствиями стресса, бодибилдерам очень важно получать необходимую дозу данного минерала. Требуемое количество определяется из веса человека и уровня его физической активности. Обычно рекомендуемая дозировка колеблется от 500 до 900 миллиграмм в день. Не употребляйте сразу более 300 миллиграмм, если не хотите заполучить приступ диареи. **IM**

**Не тормози!  
Зарядись вовремя!**

**НОВЫЙ ТОНИЗИРУЮЩИЙ НАПИТОК  
ОТ XXI POWER!**

С L-Карнитином,  
таурином,  
экстрактом гуараны  
и вкусом клюквы!



[www.21power.ru](http://www.21power.ru)

**XXI  
power**

**ВСЕРЬЕЗ И НАДОЛГО**