

# Периодическое голодание

Подробно о практике интервального голодания

- [Полезные эффекты периодического голодания](#)
- [Как работает периодическое голодание](#)
- [Зачем еще нужно периодическое голодание?](#)
- [Свежие исследования о периодическом голодании](#)
- [Внедрение периодического голодания в жизнь](#)
- [ПГ и чувство голода](#)

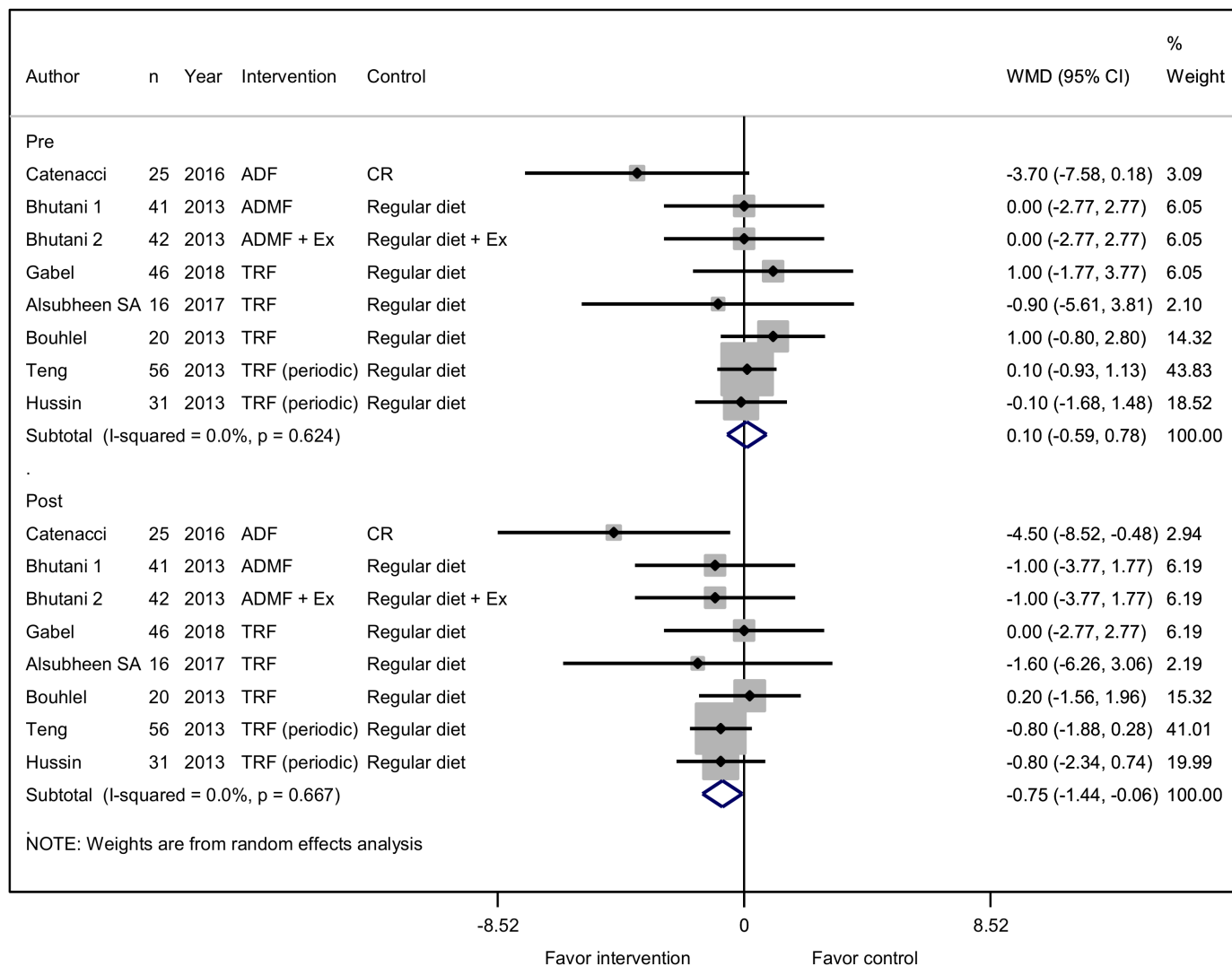
# Полезные эффекты периодического голодания

*Помогает ли периодическое голодание снижать вес?*

<https://academic.oup.com/ajcn/article/105/6/1351/4668664> - Metabolic Chamber (метаболическая коробка ). Людей запирают в лабораторных условиях и контролируемо кормят с учетом всех возможных параметров. Вывод - пропуск одного приёма пищи увеличивает трату энергии и окисление жира. Исследования не было в моих видосах.

<https://www.mdpi.com/2077-0383/8/10/1645> мета-анализ по ADMF , который сделан по протоколу TRF , но не 7 дней подряд, а только 1 день. То есть эффективность снижена. Тем не менее, результаты показывают, что у групп с периодическим голоданием наблюдается большее сжигание жира, а так же увеличивается адипонектин. Этот мета-анализ включает то исследование, что Борис Цацулин приводил как аргумент против меня. Мета-анализ бьёт отдельное исследование. Исследования не было в видосах.

[https://www.mdpi.com/jcm/jcm-08-01645/article\\_deploy/html/images/jcm-08-01645-g002.png](https://www.mdpi.com/jcm/jcm-08-01645/article_deploy/html/images/jcm-08-01645-g002.png)



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0271531719305536> - Недавнее исследование. Группа с протоколом TRF сбросила столько же веса, сколько и люди с ограничением калорий, несмотря на то, что ели на уровне поддержания веса. Исследование проводили для того, чтобы узнать, почему в некоторых исследованиях по ПГ наблюдается улучшения здоровья сердечно-сосудистой системы. Думали, что это из-за дефицита калорий. Поэтому в этом убрали дефицит, ну, и, естественно, добавили контрольную группу и группу с дефицитом калорий. В итоге, группа ПГ сбросила примерно столько же веса, что и группа с ограничением калорий

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17413096/> - Древнее исследование о приёме пищи за 3 vs 1 раза за день. Если уместить всё в ограниченный период, без ограничения калорий, увеличивается окисление жира. В сравнении с контрольной группой улучшаются некоторые биомаркеры и сбрасывается жир

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5064803/pdf/12967\\_2016\\_Article\\_1044.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5064803/pdf/12967_2016_Article_1044.pdf) - После 8 недель TRF, в сравнении с контрольными группами, значительно снижается жировая масса, однако сохраняется Fat Free mass (то есть мышцы, кости и проч.). Повышается адипонектин и снижается лептин, гормон голода

[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6129005/pdf/12864\\_2018\\_Article\\_4997.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6129005/pdf/12864_2018_Article_4997.pdf) TRF по утреннему типу вызывает экспрессию генов, отвечающих за сжигание жира. Само по себе это ничего не значит, но учитывая исследования выше, многое объясняет. Это наиболее важные исследования. Можно насыпать ещё больше, но этого достаточно, чтобы отстаивать позицию. Тут есть мета-анализ, есть контролируемые рандомизированные исследования, есть клинические испытания + механизм.

Вышла интересная работа.

[https://journals.lww.com/nscajscr/Abstract/9900/A\\_Self\\_Selected\\_16\\_8\\_Time\\_Restricted\\_Eating.142.aspx](https://journals.lww.com/nscajscr/Abstract/9900/A_Self_Selected_16_8_Time_Restricted_Eating.142.aspx)

В этой работе опытных спортсменов со средним возрастом 52 года разделили на две группы: контрольная группа и 4 недели TRE (Time Restricted Eating 16:8 - 16 часов голодаем, 8 часов кушаем)

Через 4 недели испытуемые улучшили свои результаты в 10-ти километровой гонке на 8%. (в среднем получилось улучшение на 2 минуты, с 29 минут 42 секунд до 27 минут 24 секунд)

Это, конечно, очень, очень много, особенно учитывая возраст атлетов.

Так же у них изменилась композиция тела: снизился процент жира (с 22.7 до 19.2%), тогда как мышцы не изменились. Т.е. ПГ всё-таки увеличивает окисление жира без потери мышц. В среднем участники сбросили около 2кг жира, хотя кушали столько, сколько им хотелось.

В общем, очередная работа, которая показывает, что ПГ, по меньшей мере, есть хороший способ контролировать потребление калорий без потери мышц.

### ***Дополнительная польза периодического голодания***

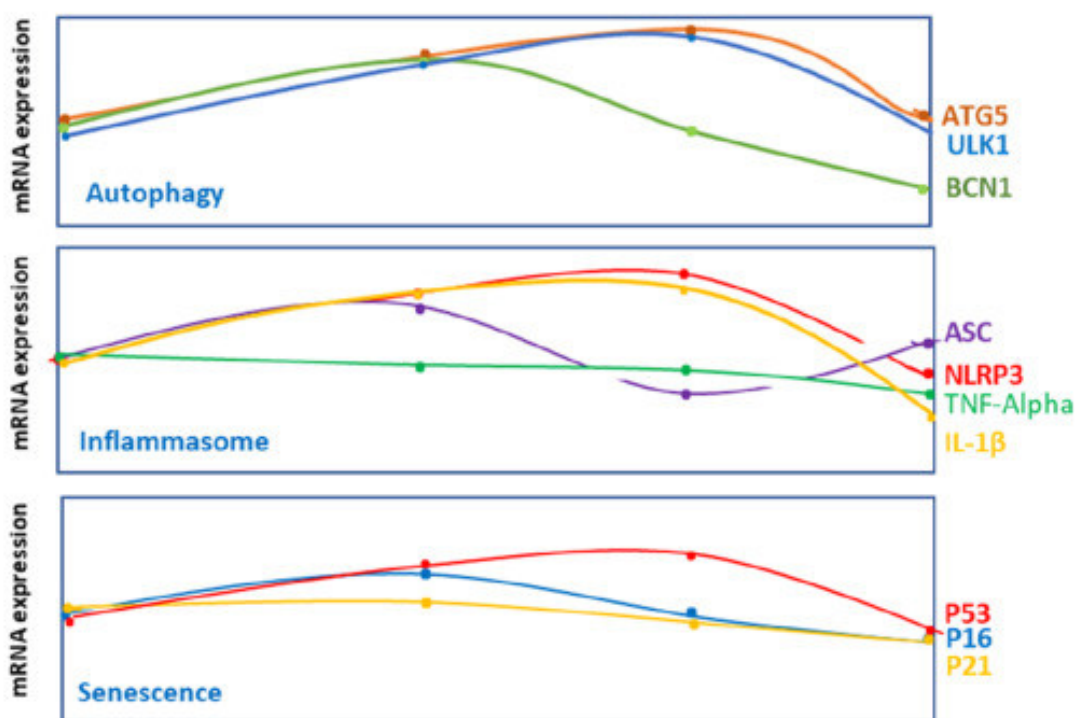
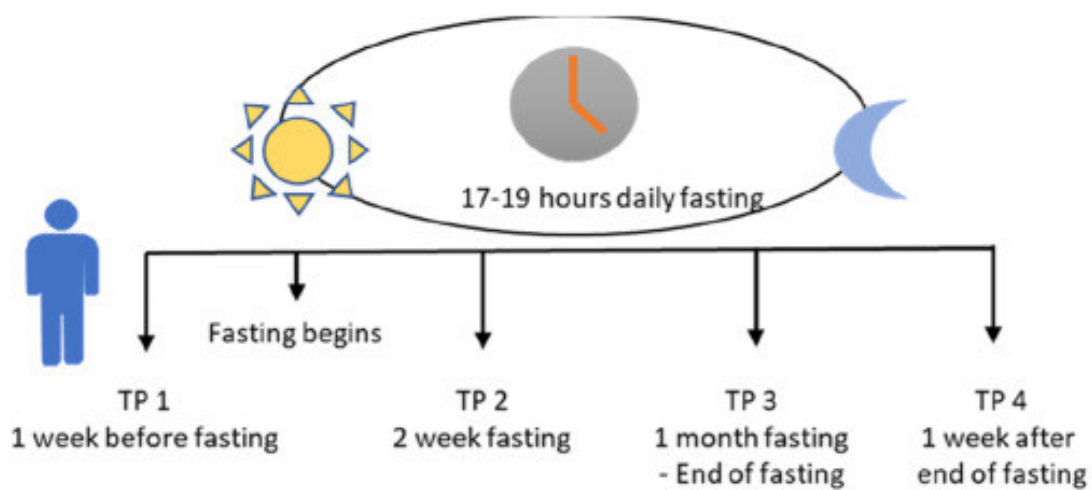
Только что вышло исследование:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666149723000063?v=s5>

Периодическое голодание 17 часов в сутки вызывает:

- аутофагию
- снижение биомаркеров воспаления
- улучшению утилизации "плохих" клеток
- изменению экспрессии некоторых генов в хорошую сторону

Иными словами, помимо избавления от лишнего жира, периодическое голодание полезно и для многих других штук.



Автор заметки: Глеб

# Как работает периодическое голодание

Когда-то очень давно я рассказывал о периодическом голодании по схеме 16:8 и его пользе. Тогда у меня даже на эту тему состоялся спор с одним блогером.

Это были древние времена и с тех пор вышло [очень, много, научной, литературы](#), поэтому сегодня поделюсь с вами самыми важными данными и мы сможем сделать вывод **НУЖНО ЛИ ПРАКТИКОВАТЬ ПГ**.

Во-первых, ПГ поможет вам сбросить вес. В этой [статье](#) Гарварда собрали достаточно доказательств. **Временное голодание работает через несколько путей:**

**1) Вы меньше кушаете из-за ограничения времени**

**2) Вам легче себя контролировать из-за наличия четких правил**

ОДНАКО, исследования о том, является ли ПГ более эффективным в сбросе веса, чем простое ограничение калорий, противоречат друг другу в результатах. Нам нужно ещё лет 5 исследований и хороший мета-анализ.

В пользу этой теории работает несколько фактов:

**-ПГ оказывает существенное влияние на инсулин.** Думаю, тут пояснения не нужны.

**-сильное влияние на лептин и грелин.** Если коротко, то два эти гормона регулируют чувство голода, которое у многих современных людей сбито.

**-ПГ регулирует работу некоторых генов, отвечающих за метаболизм жиров**

В общем, Я склонен считать, что периодическое голодание работает лучше, чем простое ограничение калорий. Это подтверждает в том числе и [такие мета-анализы](#).

Во-вторых, ПГ [помогает сбрасывать жир, при этом сохраняя мышечную ткань](#). Одного исследования мало, но те данные, что есть - оптимистичны.

В этом пункте у схемы 16:8 есть большое преимущество перед простым ограничением калорий.

***В-третьих, ПГ, возможно, помогает с холестерином, диабетом и кровяным***

***давлением.*** Вот в этой [работе](#) можно почитать о некоторых данных. На данный момент большая часть литературы сконцентрирована на животных. Нужно больше данных, но те, что есть, вызывают оптимизм.

***В-четвертых, ПГ, вероятнее всего, хорошо влияет на спортивные показатели.***

Несколько работ показали, что тренировки в состоянии голода увеличивают [синтез белка в мышцах](#) и улучшают некоторые параметры [метаболической адаптации](#) к тренировочному стрессу.

***В-пятых, ПГ однозначно хорошо влияет на общее здоровье организма.*** Видно это, например, по последним данным об [аутофагии](#). Голодание действительно "очищает ваш организм".

## **КАК ВЫВОД.**

*Периодическое голодание точно работает, но работает не для всех.*

Во [многих](#) исследованиях [видно](#), что люди сливаются с этого протокола чаще, чем с обычного ограничения калорий. Обычно на первых этапах практики.

Вероятнее всего, из-за сильного чувства голода, о котором я говорил в первом пункте. Если у вас то же самое, то ***нужно просто перетерпеть.***

Поэтому мой совет следующий: ***попробуйте.***

*ПГ однозначно хорошо сказывается на здоровье организма и работает показательно хорошо для сброса веса (кроме людей, у кого есть язва, гастрит или серьезные проблемы с желчным, но вы тогда и сами знаете, что такое вам нельзя)*

Автор заметки: Глеб

# Зачем еще нужно периодическое голодание?

Сегодня, речь пойдет о **дополнительных** причинах делать ПГ по моей схеме.

*Во-первых*, начну с исследования на грызунах. Это важно, потому что такие работы невозможны в людях. Дальше поймете, почему.

В этом исследовании ( <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7918995/> ) крыс посадили на 12-ти недельное периодическое голодание. Три месяца мыши ели только 8 часов в сутки, голодая оставшиеся 16.

Ожидаемо, у них повысилась чувствительность к инсулину. Таким образом, снизился риск диабета второго типа. **Это не сюрприз.**

ОДНАКО.

В их тканях мозга наблюдались повышенные уровни **НТФМ**. Нейротрофический фактор мозга - это то, что стимулирует рост новых нейронов. На скриншоте ниже видно, что его прям нормально так больше, чем у других крыс. Окей...

Далее можно взглянуть на работу 2022 года, которая анализировала 82 исследования и обнаружила, что периодическое голодание действительно регулирует нейропластичность в животных моделях, а у людей влияет на факторы, потенциально связанные с ней. (

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S009130222100073X> )

Помимо прочего, улучшается экспрессия нейротрофического фактора мозга и улучшается адаптивность к стрессу.

**Таким образом**, в моделях животных и, во многом, людей, **мозг периодически голодающего человека постепенно становится более адаптивным**, более "подвижным", более способным обучаться.

Это будет небольшой натяжкой, но почти наверняка ПГ - это хороший инструмент, чтобы улучшить здоровье мозга. Примерно как спорт или другие известные активности, увеличивающие секрецию BDNF.

*Во-вторых*, я ОБЯЗАН упомянуть, что приемы пищи регулируют гены, отвечающие за работу внутренних часов.



Когда мы кушаем, организм настраивается на "работу" и понимает, что спать пока что рано. Вроде бы, все понятно. Но когда мы кушаем или не кушаем в определенное время на **постоянной основе**, организм к этому привыкает, что буквально изменяет экспрессию генов.

В этой ( <https://bmcbgenomics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12864-018-4997-y> ) работе проанализировали более 600 человек, которые голодали, и было замечено, что у них изменена экспрессия **38 генов**.

### Что это значит на практике?

Фактически, когда вы голодаете, вы подготавливаете свой организм к приему пищи. Чем дольше вы не едите, тем больше организм готов есть. И когда пища все-таки поступает, организм переваривает и использует её более эффективно. (

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6433478/>)

**НО** вместе с "подготовкой к приему пищи" выравниваются и все остальные циклические процессы в организме. Которые включают в себя, например, подготовку ко сну.

Если все время сидеть в темноте, ваш организм забывает о цикле дня и ночи. Если все время есть, то он забудет, как готовиться к приему пищи. И так уж вышло, что все эти процессы взаимосвязаны через экспрессию генов, которая регулируется через голодание.

Вообще, есть очень много работ на животных, которые внушают много оптимизма в отношении ПГ. Но я стараюсь не приводить такие работы слишком часто. В случае с BDNF - это необходимость: никто не будет разрезать мозги людей, чтобы замерить, что там у них с нейротрофический фактором.

С одной стороны, есть вот такие работы (

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S027153172200094X>), которые показывают улучшенную скорость реакции среди тех, кто использовал ПГ 8 недель (смотрите картинку ниже),

## Results

- **27% decrease in TMT-B response time in the eTRE group.**
- **6% decrease in TMT-B response time in the CON group.**
- **All other outcomes were unchanged.**

А с другой, есть такие (<https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1113/JP283582>), которые показывают, что периферийный BDNF не вырастает.

В общем, за отсутствием хорошего мета-анализа, пока что скажу так:

**СКОРЕЕ ВСЕГО, ПГ делает ваш мозг более здоровым, а ещё выравнивает циркадные ритмы.**

Спасибо, что вы здесь

Автор заметки: Глеб

# Свежие исследования о периодическом голодании

2 марта вышла новая работа о периодическом голодании по утреннему типу. Как раз то, что я рекомендовал на стриме. Пусть это будет дополнением к моему посту.

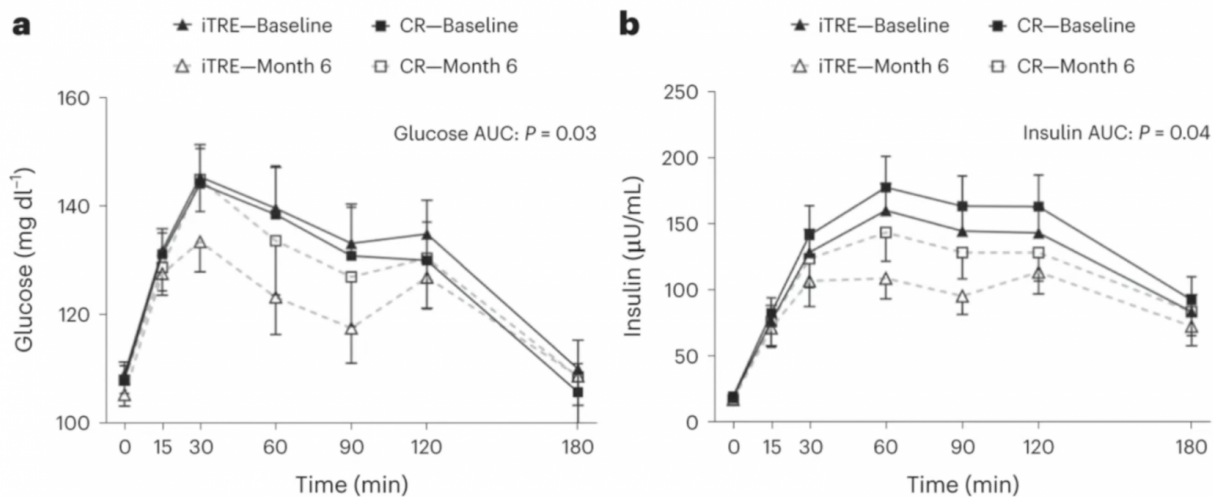
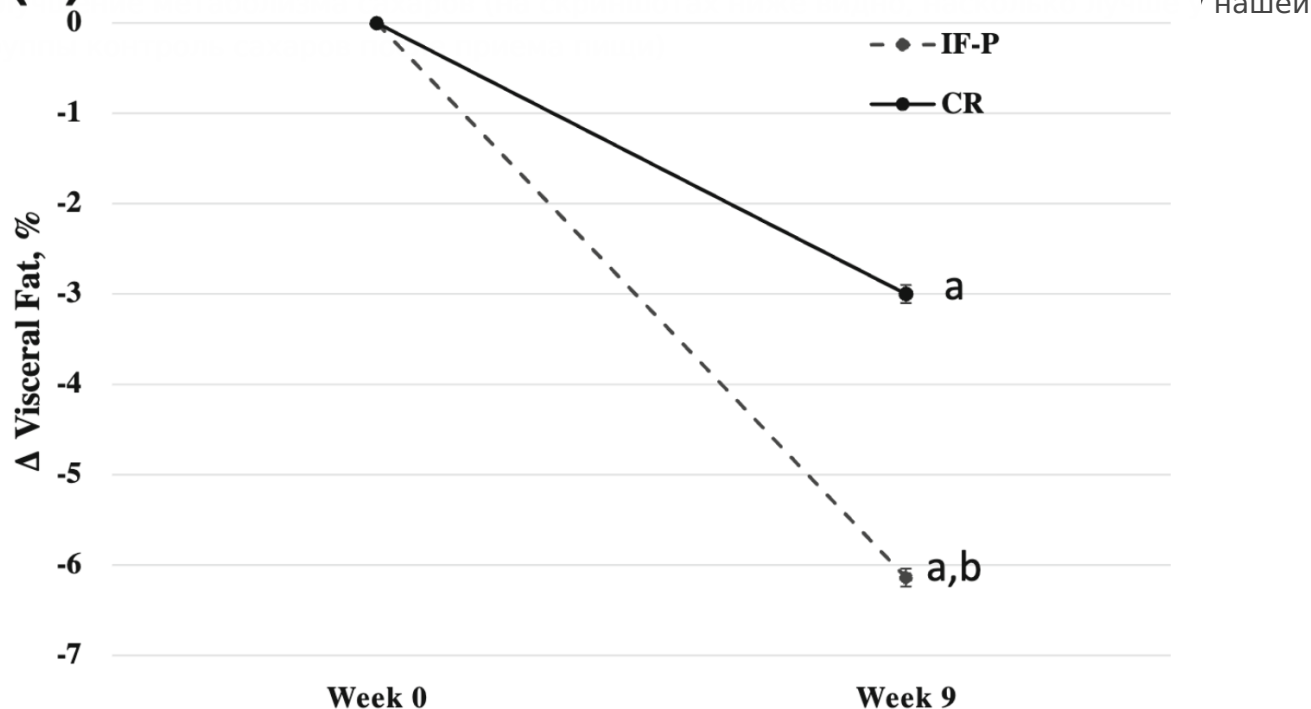
Сама работа: <https://www.nature.com/articles/s41591-023-02287-7>

3 дня в неделю участники в одной из групп придерживались раннего периодического голодания (не кушать вечером).

## Работа обнаружила:

-улучшение метаболизма жиров в группе eTRF (снижение триглицеридов в сравнении с

(E)



## Минус, которое обнаружило исследование:

-больше людей сливались с протокола (видимо, потому что людям важно есть вечером. Семья, друзья и так далее) Так что всё индивидуально.

Есть ещё одна работа, вышла в прошлом году:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/oby.23660>

В ней я бы хотел обнаружить для вас сильно снижение висцерального жира в сравнении с простым ограничением калорий. (результат на втором скриншоте)  
Все уже знают, почему это важно, а если нет, то посмотрите мой стрим про тестостерон, там как раз есть об этом.

Всем чудного времени. Аргументов в пользу ПГ прибавляется с каждым днем всё больше

Автор заметки: Глеб

# Внедрение периодического голодания В ЖИЗНЬ

## Голодные периоды

Интервальное голодание – простой и эффективный способ улучшить свое здоровье. Все, что вам нужно – изменить временные рамки, в которые вы употребляете пищу в течение дня. Освобождая определенные периоды дня от приема пищи, вы можете улучшить свой сон, повысить продуктивность и получить приятные бонусы, в виде потери лишнего жира, снижения давления и улучшение показателей глюкозы в крови.

Более подробно о полезных эффектах данной практики можно узнать из заметки Глеба:  
<https://archive.prosto.academy/books/raciony-pitaniya-v-celom/page/periodiceskoe-golodanie>

## ВНИМАНИЕ, важный дисклеймер

Настоятельно не рекомендуем вам применять периодическое голодание, если у вас есть противопоказания к длительному голоду:

- низкий индекс массы тела (ИМТ);
- наличие проблем с ЖКТ (язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, эрозиях, любой из стадий желчекаменной болезни);
- период восстановления после инфекционных заболеваний;
- подагра;
- заболевания щитовидной железы;
- сахарный диабет 1-го и 2-го типа (из-за риска возникновения гипогликемии);
- нарушения пищевого поведения;

## Практические шаги

### Задание 1

Один из способов значительно улучшить качество сна и сбросить лишний вес одновременно - периодическое голодание с окном голода в вечернее время (**early time-restricted feeding**). Такой формат идеально подходит для тех, кто хочет наладить свои циркадные ритмы. Вашей задачей на протяжении следующих нескольких дней будет закончить свой последний прием пищи до 18:00, после этого ограничиться водой или травяным чаем без сахара.

## Задание 2

По опыту многих людей поздний завтрак помогает сделать утро более продуктивным, утренний голод способствует повышенному уровню концентрации внимания и работоспособности

В течение нескольких дней, вам потребуется завтракать не ранее 2-х часов после пробуждения. Это время постарайтесь потратить на продуктивные занятия, интеллектуальный труд и обучение, чтобы извлечь максимальную пользу. Если вы просыпаетесь слишком поздно, чтобы откладывать завтрак - воспринимайте это задание как стимул к раннему подъему.

## Задание 3

Настало время попробовать один из самых популярных протоколов периодического голодания - **16/8**. Вы можете выбрать любые временные рамки, в которые вы поместите период питания, но особенно рекомендуем попробовать объединить два предыдущих задания: поздний завтрак (например, в 10:00) и ранний ужин (в 18:00), так вы получите возможность и улучшить свое утреннее самочувствие и провести утро наиболее эффективно.

## Задание 4

Еще один популярный формат периодического голодания - питание с разгрузочными днями. Такой подход позволяет быстрее привыкнуть к чувству голода, в то же время оставляя дни, когда ограничения снимаются или ослабляются и вам становится легче переносить диету.

В разгрузочный день вы сможете принять один прием пищи, без ограничения калорий, но постарайтесь не переедать. На следующий день сохраните хотя бы 12-часовой голод, чтобы выполнить задание. Если вы достаточно опытный, можете сделать период голода дольше (12 часов - минимум), но это не обязательно.

# ПГ и чувство голода

Важно о периодическом голодании.

Еще совсем недавно, я думал, что ПГ увеличивает аппетит и чувство голода, из-за чего люди быстрее сливаются с этого протокола.

Звучит разумно: чем меньше ешь, тем больше голод, а если вообще ничего не ешь, то голод самый сильный.

Но буквально в прошлом месяце был опубликован мета-анализ как раз на эту тему.

Проанализировали более 1000 работ. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37299567/>)

Выяснилось, что ПГ снижает аппетит в сравнении с простым питанием со сниженными калориями. То есть отсутствие еды - это лучше, чем мало еды с точки зрения контроля аппетита.

От себя могу добавить, что это и мой опыт в том числе. Через пару недель периодического голодания, ты просто перестаешь чувствовать голод после 6 вечера.

Таким образом, с периодического голодания люди сливаются в основном по социальным причинам: нужно ужинать с семьей и ходить в ресторан с друзьями. А если вы хотите минимизировать чувство голода, то подойдет именно ПГ.

Напомню, что у нас в архиве, о ПГ есть целый раздел, где можно почитать о всех его бонусах <https://archive.prosto.academy/books/raciony-pitaniya-v-celom/page/periodiceskoe-golodanie>

Помимо этого, в закрытых материалах есть парочка постов на эту тему.

Автор заметки: Глеб