

# [БИОФАКЕР]

Барышев Александр  
(CleverMindRu)

2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ:

В начале .....	3
<b>БАЗОВОЕ БИОФАКЕРСТВО</b> .....	10
Прокачка Мозга .....	10
Ноотропы/Адаптогены .....	28
План «БИОФАКЕР» .....	47
Фишки из ЗОЖа .....	56
Анализы – Фундамент Биохакинга .....	76
<b>ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ БИОФАКЕРСТВО</b> .....	91
Креатив/ Эстрадиол.....	93
Драйв/Тестостерон .....	100
Обучение/Гонадолиберин .....	112
Разгон Мозга/Мотивация .....	121
<b>БИОФАКЕРСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ</b> .....	129
Плацебо .....	129
Глобальные перемены .....	133
Адаптация .....	134
Эффективность или Зависимость .....	135
Становление .....	138
Перспективное вещество .....	140
Еда/Вода .....	143
Как усилить эффект ноотропов.....	148
<b>ЗАПРЕЩЕНКА</b> .....	149
Смерть/Аптечный шлак .....	150
Марихуана/ЛСД/Модафинил .....	152
Антидот .....	164
<b>СОЦ-ПСИХ-БИОФАКЕРСТВО</b> .....	172
Счастье.....	172
Бессознательное.....	180
Время .....	182
Апгрейд Личности.....	186
Сухой остаток.....	194
Источники .....	196

## В НАЧАЛЕ

### Об Авторе

Меня всегда интересовали какие-то исследования или статистические данные, шкалы, графики и диаграммы. Интересовало то, как можно измерить сложные параметры, как рассчитать себя самого в условных процентах, найти уязвимости, стать лучше, умнее, счастливее. И не потеряв при этом некоего Шекспировского романтизма. Потом, это стало называться биохакингом.

### Что это?

Итак, у вас возникает первый вопрос: что это за книга? Что она мне даст?

1. Это работа, включающая множество различных медицинских исследований и часть моего личного авторского опыта, призванная тебя улучшить, во всех аспектах.

2. Расписать такую тему в художественном стиле крайне сложно, поэтому составляющие Биохакинга были отсортированы по общим моментам: Прокачка интеллекта (без веществ), Ноотропы, Запрещенные вещества и их смысл, Социально-Психологическая сторона, Управление гормонами и т.д.

Некоторые разделы перекликаются с другими! Ведь нельзя говорить о фенибуте, не понимая, что такое ГАМК. Так что, если есть базовые знания можно читать отдельно, если нет – последовательно.

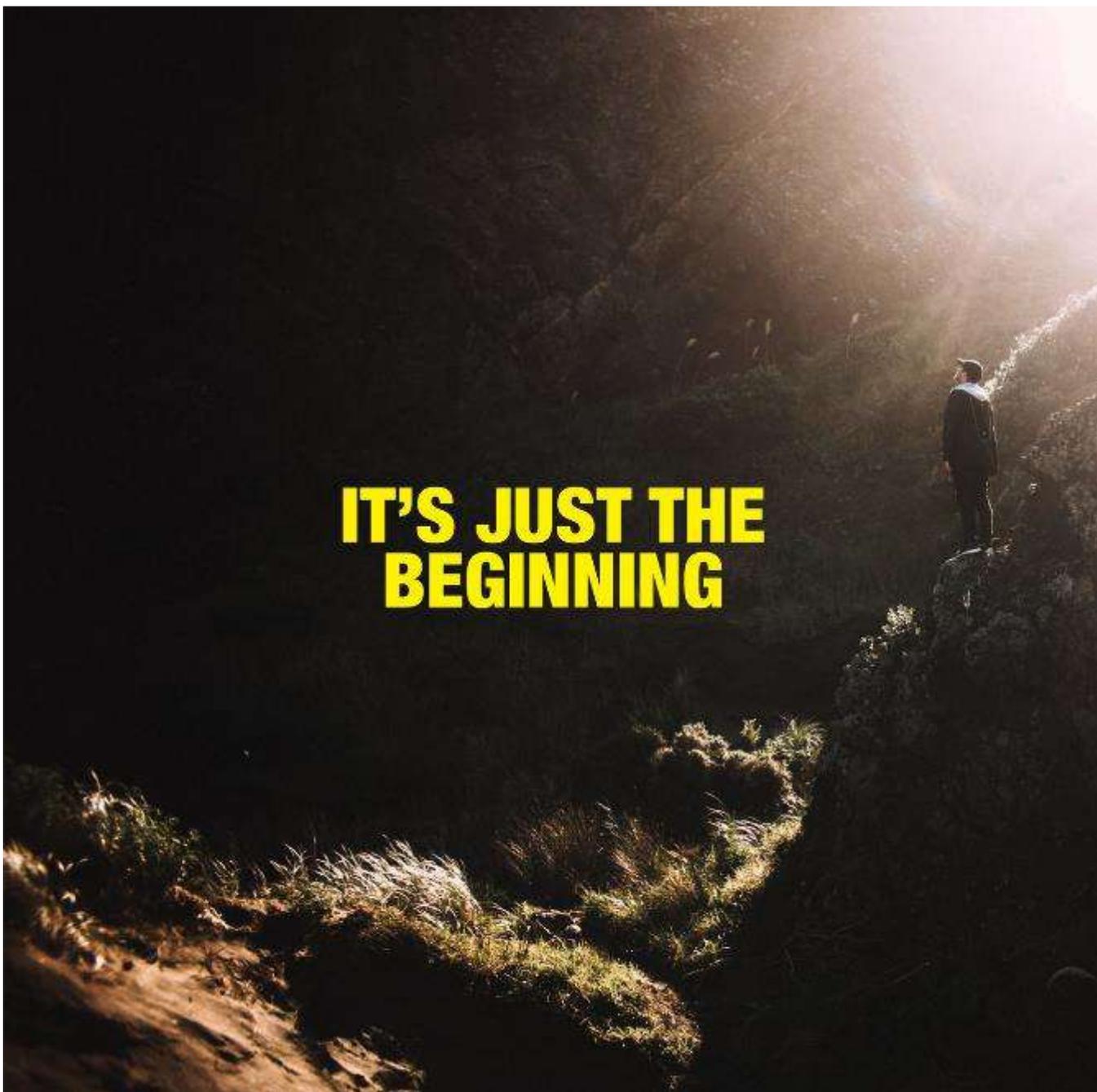
3. Желательно делать заметки и примечания отдельно для себя самого. Выделяй именно те данные, мысли и идеи, что подходят конкретно тебе.

P.S. Я очень старался не брать материал из каких-то своих старых выпусков или статей CleverMindRu, включая - из одноименного канала на ютубе. Лично мое желание: дать такую информацию, которая бы удивила даже искушенного «биохакера» и стала бы применима в повседневной жизни. «WOW-эффект», как писал Пелевин.

### Предостережение

Многие вещи из этой работы еще слабо изучены, поэтому использовать или не использовать какие-то заметки по легальным веществам или другие практические моменты – решать только тебе (пойми свои противопоказания, в широком смысле). Не стоит также рассчитывать, что ты станешь сверхчеловеком. Но очень надеюсь, что хоть чем-то тебе помогу и качество твоей жизни поднимется на новый уровень.

P.S. Ввиду того, что работа получилась «сухая» и больше научная, разбавил ее тематичными реальными историями, цитатами. Хотелось бы, чтобы книга стала не просто полезна, но и занимательна. Ведь история – это опыт. А из опыта всегда можно подчерпнуть что-то для себя.



## ДЛЯ ЧЕГО

Очень важный вопрос! А зачем нам все это надо?

Недавно, один мой знакомый был на сходке биохакеров и там прозвучала сакраментальная фраза: «Вы пришли сюда, чтобы жить долго или жить круто?»

Как бы ты ответил(а) на этот вопрос? Только подумай хорошо!

Эта книга больше о качестве, а не о продолжительности. Тяжело писать о том, в чем не заинтересован) Хотя, некоторые моменты добавят несколько лет, а может и десятков, к продолжительности жизни.

Смысл биохакинга в том, чтобы «хакнуть самого себя». И цели тут у каждого свои! Кому-то хочется выглядеть отлично, кому-то финансов/карьеру, кому-то интеллекта, кому-то долго жить, кто-то желает стать чуточку счастливее, а кому-то всего понемногу. Причем цели меняются на протяжении жизни. Но грубо ответить на вопрос «ДЛЯ ЧЕГО?» можно так: «Стать лучше, стать эффективнее, стать качественнее».

Биохакинг – это еще и постоянный поиск, и настройка самого себя под какие-то задачи. Мы все разные, начиная от внешнего вида и до количества рецепторов, активностью генов и других тонких параметров. Более того, они меняются, а значит и каждый из нас меняется. Люди меняются! Не только внешность, но и мозг (1 - тут много ссылок), и характер, и поведение. Следовательно, будь готов к переменам, иногда неожиданным. Ты сегодня уже не тот, что был вчера.

### **Биохакинг – это не медицина**

Медицина сейчас категорична: что бы у тебя не болело – пей ибупрофен, ну или дорогой аналог, который продвинет мед представитель через врача. У тебя депрессия – давай к психотерапевту, если что - пей антидепрессанты, и «нет, мы не проверим уровень гормонов, у нас тут очередь!». А если ты вдруг здоров и стало интересно проверить себя, то «жди, когда заболит и бездумно ничего не принимай, ты же здоров!». Ты проверил в частной лаборатории «у тебя все в норме, не обращай внимания, что все внизу или вверху нормы!».

Без медицины мы не справимся с чем-то серьезным, но она позволяет находиться лишь в условных рамках, в этой самой норме от 10 до 30 условных единиц. Биохакинг индивидуален.

Вероятно, если мы возьмем 2-х разных людей и скажем им бегать по 3 км каждый день в одном и том же темпе, один всегда будет лучше восстанавливаться/худеть/крепче спать/лучше есть. Хотя оба находятся в норме, с позиции медицины. Будь готов и к такому факту: что-то тебе будет даваться легче чем другим (твоя сильная сторона), что-то сложнее (слабая). Но даже это не навсегда! Велика вероятность, что уже через месяц, скажем творческая деятельность пойдет легче логической, даже если раньше было наоборот, ведь все меняются.

### **Почему работа называется БиоФакер?**

Потому что жизнь не вечна, законы непредсказуемы и «приводить себя в норму» конечно лучше, чем ничего не делать. Это как та пресловутая зона комфорта. Но, порою, и временно, следует поднажать газу и устроить разъеб своим «параметрам по умолчанию», ведь мы не знаем, сколько у нас есть еще лет или дней.



## ЧТО НАДО ЗНАТЬ

В этой работе сотни исследований и очень много терминов. Это делается не для излишнего пафоса «типо научного стиля», а для глубокого понимания! Кроме того, человека легко ввести в заблуждение, если говорить «сложно». Тут же есть разъяснения, а значит и меньше недопонимания.

Определения максимально упрощены и передают лишь суть. Экспертам лучше прокрутить дальше.

**Биохакинг** – набор действий и идей, которые взламывают тебя, твой организм, выводят из естественной для тебя нормы для каких-то твоих целей.

**Нейроны** – нервные клетки. В «БиоФакере» больше внимания нейронам как клеткам ЦНС.

**ЦНС** – Центральная нервная система или головной мозг.

**Нейроглия** – постоянный спутник нейронов, тоже клетки ЦНС. Упомянут будет немного.

**Нейромедиаторы** – посредники в нервных клетках (летят от одной нервной клетки к другой). В зависимости от вида нейромедиатора, ты будешь испытывать разные чувства/эффекты.

**Виды нейромедиаторов** – их много, периодически открывают новые. Основные, о которых будет речь:

Дофамин – мотивация, желания, азарт, драйв, скорость мышления, движения.

Серотонин – умиротворение, антидепрессивный эффект, чувство благополучия.

Норадреналин – дофамин на максималках + уклон в двигательную активность.

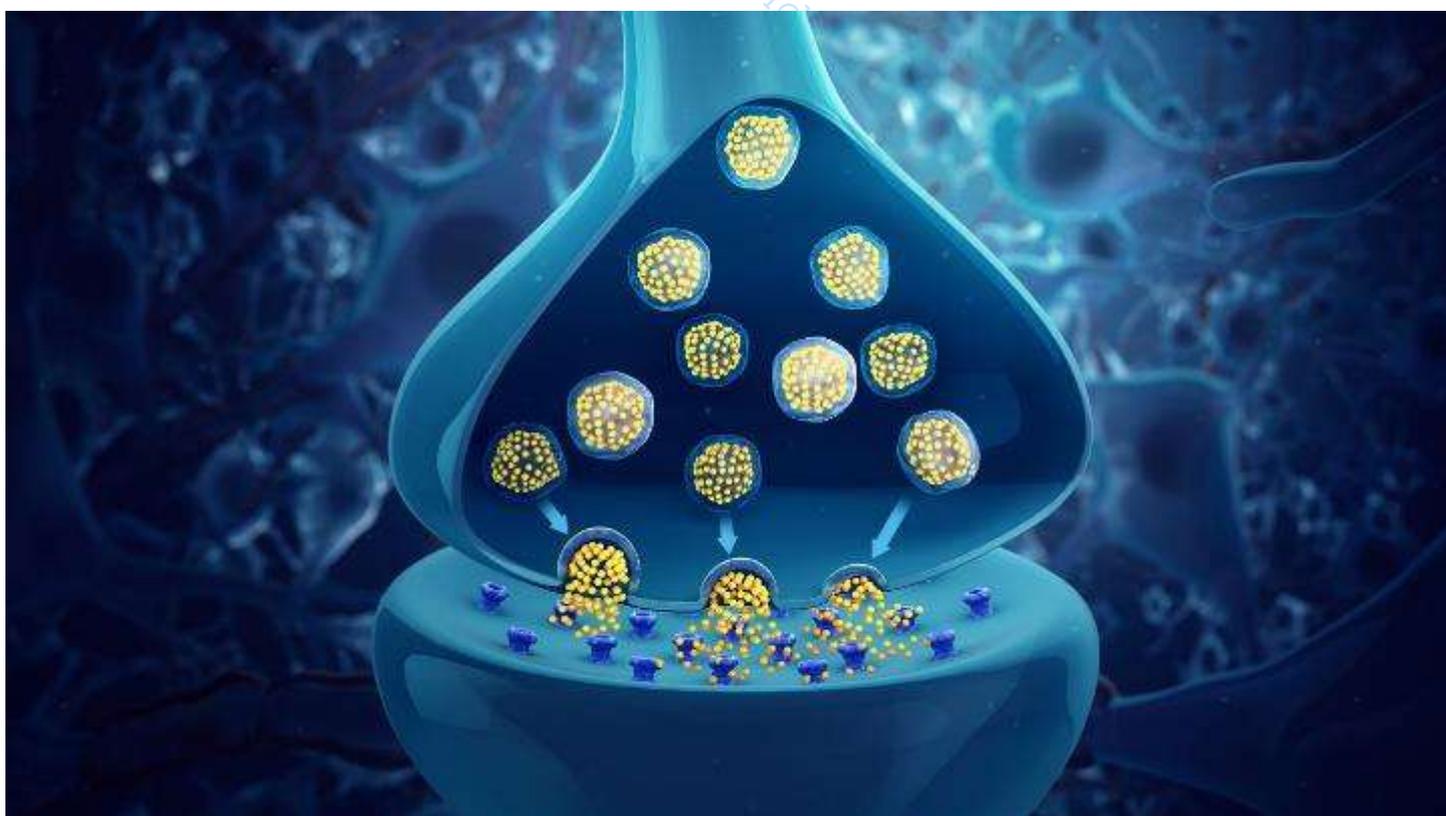
Адреналин – вообще это гормон, но структурно близок к норадреналину. Похожие эффекты, только уже с наличием чувства страха и тревоги.

ГАМК – тормозный нейромедиатор, релакс, спокойствие, уверенность, пофигизм.

Глутамат – антипод ГАМК, все наоборот. Быстрое мышление, возможна нервозность.

Ацетилхолин – нормализатор работы мозга и тела. Недостаток способен вызвать Болезнь Альцгеймера, избыток – заторможенность.

Анандамид и опиоиды – обезболивание, эйфория, изменение мышления



### Уточнения:

- С явным отрывом преобладают как раз ГАМК и Глутамат.

- Всегда есть нормальный диапазон, и отклонения ниже или выше нормы чреватые (при шизофрении дофамин часто повышен, при депрессии серотонин снижен)

**Нейротрофины** – нейротрофические факторы. Белковые соединения, которые ускоряют рост или защищают от повреждений нервную ткань: NGF, BDNF, NT-3, NT-4.

Нейрогенез – способность создавать новые нервные клетки (с помощью стволовых).

Синаптогенез – дифференциация существующих клеток (ветвление клеток).

**Гормоны** – вырабатываются чаще в железах (нейромедиаторы чаще в нейронах) и выбрасываются в кровь.

**Виды гормонов** – тоже много. Основные эффекты в «БиоФакере»:

Окситоцин – доброта, мораль, эмпатия. А вообще в медицине – стимулирует роды.

Вазопрессин – память, внимание, чувство влюбленности. А вообще – антидиуретический гормон.

Кортизол – стрессовый гормон, есть эффект на память и интеллект в целом.

ГНРГ – Гонадотропин Рилизинг Гормон (Гонадолиберин), мощнейший эффект для мотивации к новизне, к обучению. Предшествует ЛГ, Тестостерону и Эстрадиолу.

Эстрадиол – «эстро», женский гормон (есть и у мужчин). Повышение креатива, гибкость мышления.

Тестостерон – «тест», мужской гормон (есть и у женщин). Драйв, либидо, мотивация, настроение.

Гормон Роста – «ГР», растит практически все ткани организма. Есть потенциал и для улучшения работы мозга. Есть и высокие риски. Его недостаток, как и избыток – предвестники онкологии (2).

**Рецепторы** – как «дверь внутрь клетки». Имеют тесную связь с количеством нейромедиаторов (с гормонами не всегда). Чем быстрее рост нейромедиаторов – тем меньше становится рецепторов.

Скажем, вы выкурили сигарету, никотин стимулирует никотиновые рецепторы ацетилхолина. При частых повторах система адаптируется и число этих рецепторов физически уменьшается. Вы курите снова, ситуация – как в час пик в метро: дверь (рецептор) одна, а людей (молекул никотина) много. Эффект – вас не «накуривает» как раньше. Нужно еще больше никотина. Привыкание и зависимость. Вы завязываете и рецепторов становится больше.

**Ноотропы** – любые вещества, которые могут прокачать тебе интеллект (через нейромедиаторы, рецепторы, нейротрофические факторы...). Можно выделить лекарства и БАДы (добавки: бакопа, теанин, кофеин...)

**Адаптогены** – те штуки, что могут немного облегчить тебе жизнь / повысить сопротивляемость к неблагоприятным условиям.



## БАЗОВОЕ БИОХАКЕРСТВО

### ПРОКАЧКА МОЗГА

Умный человек всегда стремится стать чуточку умнее, он осознает, что глуп. Глупый же самоуверен и ничему не учится.

Термины «Биохакинг», «Лайфхакинг», «Нейрохакинг» потихоньку стали проникать даже в международные медицинские базы данных (3). Эти термины скоро выйдут из некоего андеграунда и станут научными.

Интеллект – «темная сторона луны» биохакинга, самая сложная, самая переплетенная часть.

Как можно оценить интеллект? Как его проверить? Тест IQ? Прикол в том, что пока нет полноценного теста, чтобы оценить весь интеллект комплексно. Бетховен прожил пол жизни глухим. И если бы его попросили пройти тест интеллекта, связанный со слуховыми способностями – он бы его завалил.

Знания точных наук – тоже не показатель. Человек может быть талантливым художником, но понимать в математике не больше ученика средних классов. Значит ли это, что он туп? Глупого человека (если это не заболевание) как раз и можно определить, если он оценивает весь интеллект лишь исходя из одного примера.

Глупость – это вера в точность рамок одной системы оценки, это создание правил для «подсчета интеллекта» с отрицанием любой другой оценки. Понятно, что IQ = 70 говорит о наличии какого-то нарушения. Но так ли умнее человек с IQ 110 человека с IQ 100?

### БЫСТРАЯ ПРОКАЧКА МОЗГА

Так от чего же отталкиваться в оценке интеллекта и как его раскрутить?

Лучшие успехи в образовании мы получаем, когда нам это НЕОБХОДИМО или ОЧЕНЬ ИНТЕРЕСНО. Если завтра мега-важный экзамен, то сегодня вечером ты будешь впитывать инфу как губка и не важно, что ты там принимаешь или не принимаешь.

Второй вариант – если тебе это интересно, очень интересно. Посмотрите на разных автотюнеров! Они же не учились по специальности «автотюнинг», нет! Это результат практики и постоянного поиска информации. По итогу, некоторые из них могут до винтика разобрать и собрать машину, еще и другой двигатель установить.

Поэтому, самый простой и быстрый способ «прокачки мозга» - каждый день делать то, что тебе интересно, постоянно повышать планку, развиваться, читать + вариант с dead-лайном, когда тебе конец, если не сделаешь.



Эти 2 способа предполагают узкое, но стремительное развитие.

## 1. ИНТЕРЕС

Делай то, что нравится. Не нравится ничего? Ищи своё, разные деятельности, разные хобби. Полюби слово «Сегодня».

## 2. ДЕДЛАЙН

Наказывай себя, если не успеешь или не сделаешь. Делай себе подарки, если все получается. Лично мой дедлайн: «я не уверен, что не произойдет какой-то жопы со мной или с миром и, что у меня есть еще хотя бы лет 15».

### О работе сутенером

Один мой знакомый, пусть его зовут Миша, переехал в Москву примерно за 2000 км от родного города. И так получилось, что Москва его не ждала.

А когда ты без высшего образования, без приглашения и с опытом работы в каком-то Мухосранске. Из небогатой семьи. Тебе 20 лет. Москва тебя в высшей степени не ждет!

Мишаня не из нытиков или пафосных, кому сразу подавай вакантную должность в бизнес центре. Стал перебиваться подработками: ночная доставка в строительном магазине, промоутерство, контролер в пригородных электричках...

Познакомились мы с ним в охране оборудования в парке, временная подработка на пару недель, пока там какой-то концерт выступал. Работа: стеречь музыкальное оборудование. И хоть это было лето, ночи в скверах и парках настолько промозглые, что

приходилось иногда обматывать пакетами и перетягивать их скотчем, чтобы не продувало и можно было вздремнуть часок, посменно.



*Так выглядело наше утро. Один бдит, 2 спят.*

Так вот у Мишани этот тернистый путь к жизненному успеху самый долгий из всех, кого я знаю. Его переплюнуть может разве что инвалид или человек с совсем уж трагичной судьбой в стиле героя Достоевского. К слову, у него было несколько серьезных травм, двухнедельная кома и больше года суммарной реабилитации.

Жил он в златном общежитии в Москве и, когда с подработками было совсем туго, он познакомился с проституткой из этой же общаги. А у проституток есть подруги, занятые тем же ремеслом. И она позвала его поработать извозчиком. Так мой знакомый стал сутенером) Дела пошли в гору!

Но как это связано с пунктом про дедлайн и интерес?

Дело в том, что, если бы Мишаня где-то затупил – у него возникли бы серьезные проблемы по самым разным фронтам, все-таки это криминал. Как он сам говорил, в это время, скорость его обучения новому ремеслу просто зашкаливала. Он был как на мощнейших ноотропах! Но, в действительности, стал лучше следить за организмом и обучаться, обучаться и еще раз обучаться. Никаких запрещенных веществ.

К сожалению, в жизни не всегда бывают хэппи-энды. У Миши снова что-то приключилось (не связано с работой) и решил он переехать в городок чуть меньше. Вот только это очень яркий пример, что, когда прижмет, когда нечего будет есть, когда тараканы будут не только в голове – твой IQ улетит в небеса, для решения проблем.



### 3. СМЫСЛ

Третий способ обособлен. Но практиковали его все!

Итак, вспоминаем универ или школу, и слишком «быстрого» препода. Который трывдел без остановок. Этот бесконечный монотонный голос, эти слова и цифры, сливающиеся в воронку черной дыры в пучине твоего мозга. И ты вроде понимаешь, что в его речи должен быть смысл! И только ухватишь понятный кусок инфы, как его затянет дальше, а на его месте появится нечто похожее, но другое.

И если тебе было не пофиг - ты старалась или старался делать записи. Первый level – запись под диктовку, второй level – запись цитатами, третий, ты практически маг – ЗАПИСЬ СМЫСЛА. Вот на третьем сделать акцент!

Это самый лучший вариант для обучения чему-либо. Мои записи какой-нибудь экономической теории 2009-2010 больше походили на заметки юного криптографа. Мы даже соревновались с друзьями, кто понятнее и компактнее переведет инфу от монотонного препода на понятный русский язык.

Только потом понял, что это самый лучший способ учиться при большом потоке инфы.

## Конкретнее

Загружаешь информацию – осмысливаешь – записываешь кратко ее идею. И так абсолютно во всём!

Фильм понравился? Супер! Сделай где-то отдельные заметки идеи и смысла. Если ты дофига креативный парнишка или художественная девушка, зарисуй идею! Книга зашла? Напиши, чем именно, чем она тебе может помочь?

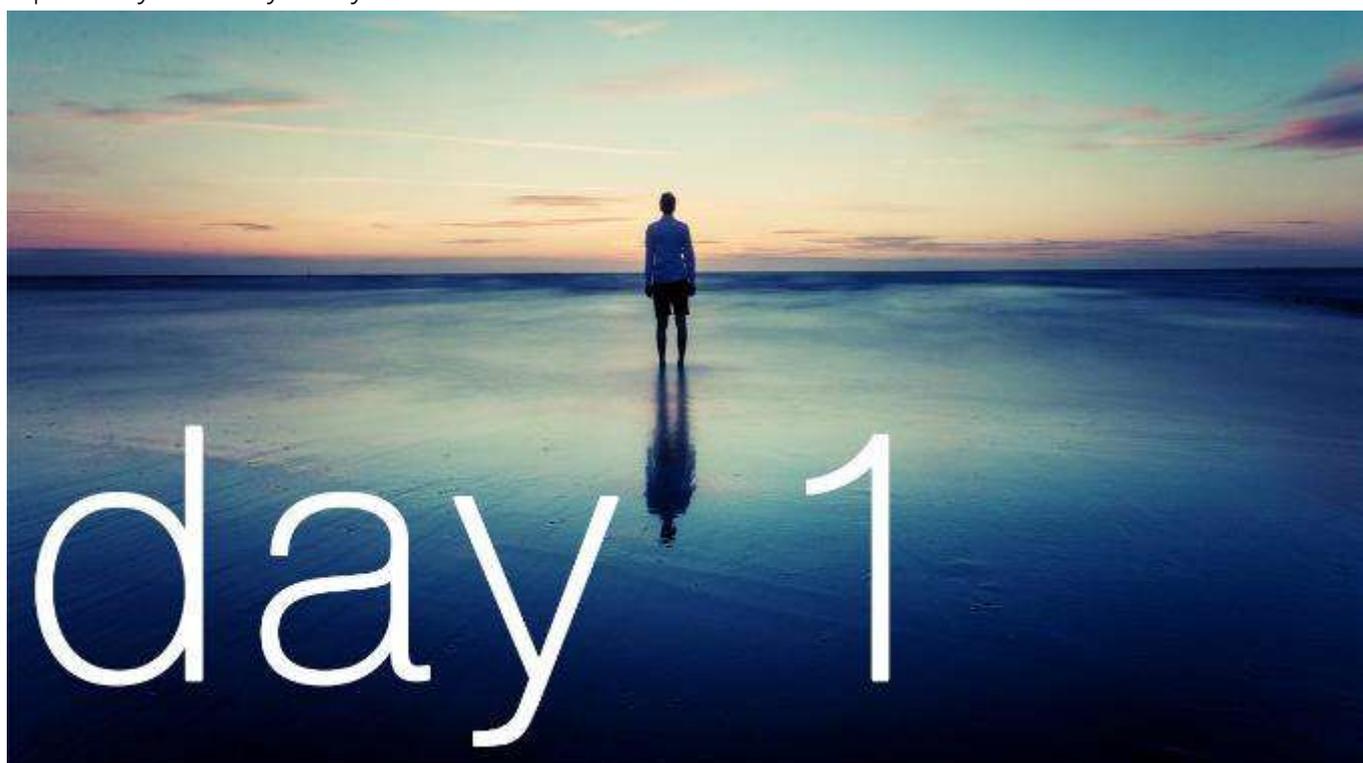
### СМЫСЛ ВЕЗДЕ!

Когда делаю выпуски на YouTube – идет переработка множества информации. Если бы не записывал тезисы или даже рерайт научной статьи на более понятный язык – канала бы не было (ну без фенибута и фенилпирасетама тоже).

Вам может показаться странным, но даже встреча с друзьями или просмотр ролика, или поездка в отпуск может дать полезный для жизни опыт!

Далее будет пункт про ведение дневника. Туда записываются самые важные тезисы из текущей жизни. Сам такое практикую с конца 2012 года. Вот прошло 2-4 недели – пишу что-то важное, наблюдение, интересное, запоминающееся, в деталях, в мелочах, на иностранном языке.

Заведи себе блокнотик или скачай приложение на смартфоне. Пиши каждый день/неделю кратко, вытягивай полезности из всего, что происходит. Не будь монотонным преподам в жизни, не превращай ее в черную дыру своей реальности. Смотри! Слушай! Чувствуй! Вникай! Понимай!



## НОВЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Давайте теперь обратимся к научным данным! Как улучшить мозг комплексно? Как раз для таких ситуаций, когда нужно мыслить пластично. Ведь в жизни далеко не всегда все движется по шаблонам, по сценариям. Вы не можете точно спрогнозировать разговор с каким-то человеком. Не можете точно спрогнозировать как действовать, когда вы в замешательстве.

*Мы не можем точно спрогнозировать будущее, но можем начать себя к нему ГОТОВИТЬ.*

Учиться переключаться с логики на креатив, с социальной стороны на интроверсию, быть в разных состояниях. Это базовые моменты, которые воздействуют на разные участки мозга!

Человек, который начнет практиковаться – перевернет свое сознание и выведет свой интеллект на новый уровень. Чем большее количество этих практик уместится в вашей жизни – тем разительнее будут трансформации. Лично у меня, видимо, куча недостатков и я не могу держаться долго, жить по распорядку и выполнять все описываемые пункты. Но даже с короткими периодами, перемены происходят очень заметные.

### 4. ЧТЕНИЕ

Еще вариант – просмотр качественных фильмов.

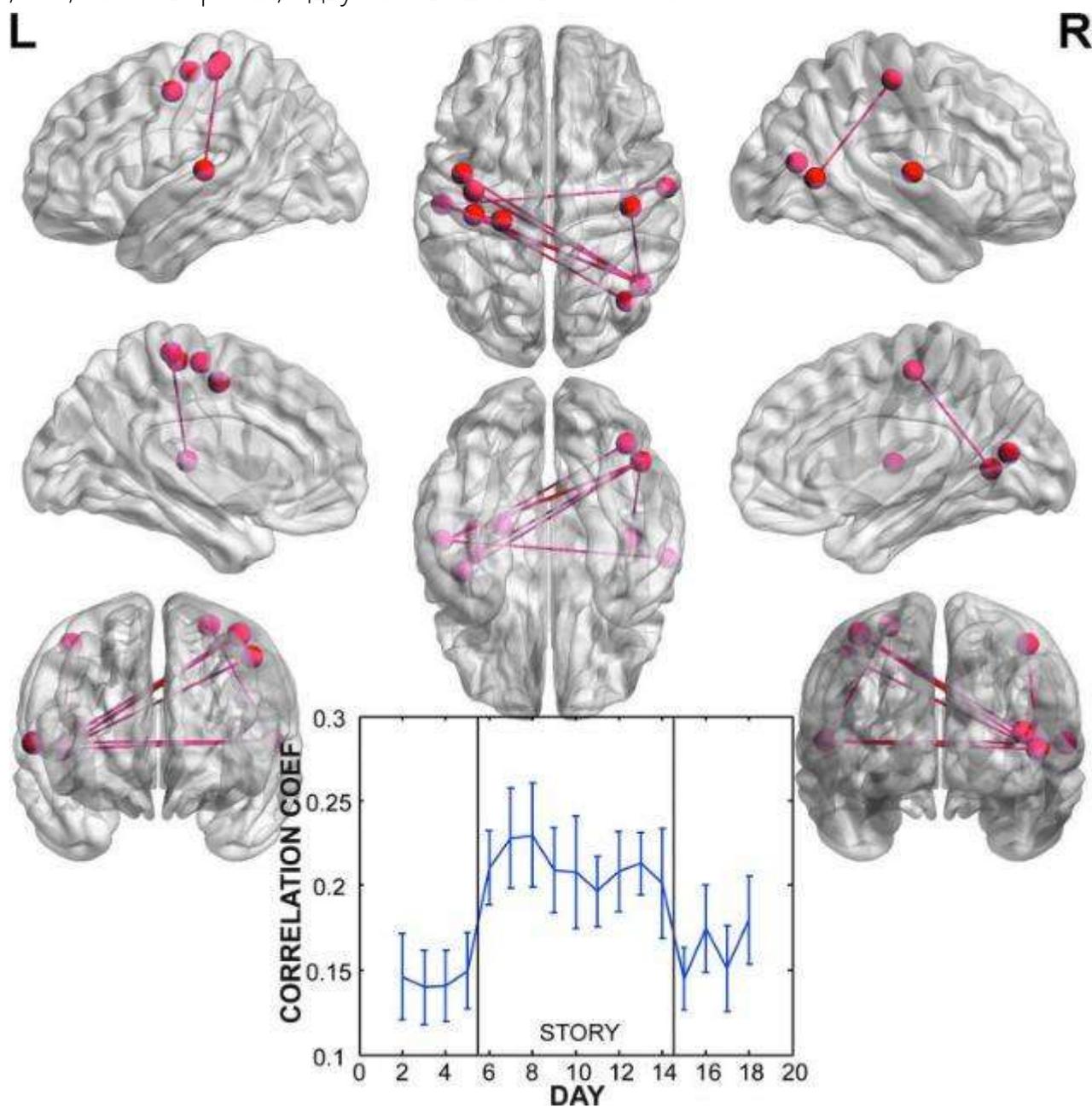
Чтение книг – это как перенятие опыта, а иногда и целой жизни реальных или вымышленных людей. Часто в книгах есть какой-то экшн, контрастные моменты, и читая их вы как бы готовите себя к нестандартным ситуациям.

В среднем один американец за год читает 4 книги, при этом типичный выпускник ВУЗа из США читает уже 17 книг, а у последних даже IQ статистически выше (4). Сколько вы прочли книг в прошлом году (печатные книги, электронные, аудио, научные..)? Лично у меня их было 8. И если у вас не 17, представляете, какой заложен потенциал роста в каждом из нас? А что, если будет 20 книг? Речь идет о достойных работах, не о глупых детективах с ближайшей ж/д станции, которые больше похожи на жвачку для ума. Хотя есть и хорошие детективы.

С другой стороны, в современном мире, многие читают статьи, смотрят научные сюжеты, подкасты или качественные фильмы. И может быть, если ты не прочел ни одной книги, но прочел сотни развернутых полезных статей и многое применял в жизни, практиковался – это так же полезно.

Именно поэтому важно правильное, осознанное чтение. Книги более желательны.

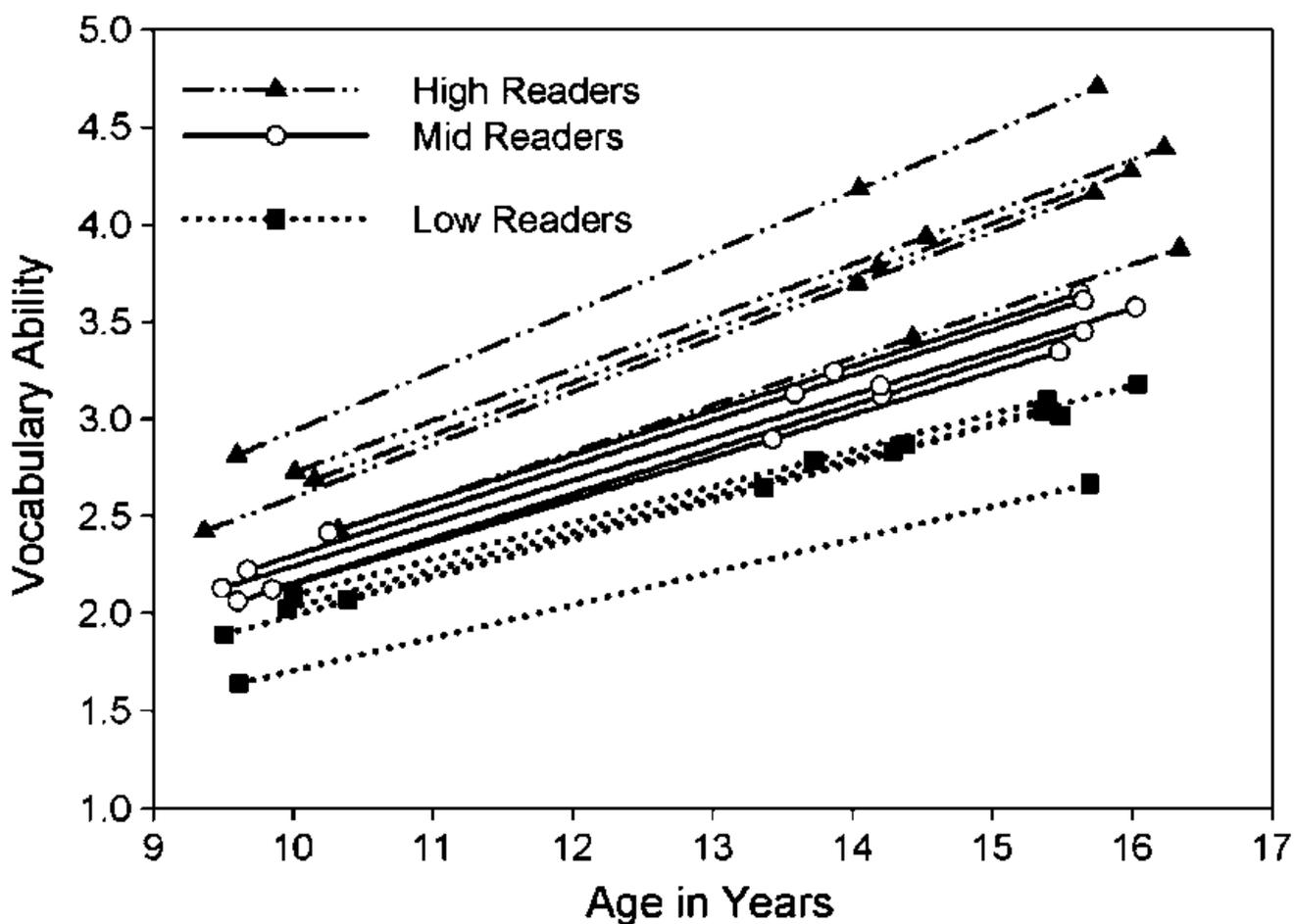
Они меняют архитектуру мозга (5). Сильнейшие отличия между любителями книг и обычными людьми есть в височной коре и центральной борозде. Эти области связаны с языком и ощущениями (6). Изменения возникают почти сразу! Вам будет проще оперировать словами и максимально точно описывать все, что вы думаете. За заметку тем, кто, как говорится, «двух слов связать не может».



*Во время чтения книги (с 5-го по 14 день), связанность между некоторыми отделами мозга возрастает.*

Есть доказательства и в продолжительности жизни, и в увеличении доходов у чтецов (7, 8, 9, 10).

У кого проблемы с высказыванием мыслей – читайте! Вот другой рисунок: дети, которые читают, по словарному запасу идентичны не читающим подросткам на 5-6 лет старше (11).



*На самом деле все графики и рисунки интуитивно понятны. Тут не нужно быть экспертом. Базового знания английского вполне достаточно.*

Для многих, способность точно воспроизводить свои мысли - самый главный плюс чтения! Только представьте, что каждый из нас имеет свой жизненный опыт, свои настройки по гормонам, свой характер. На основании всего этого у нас крутятся какие-то мысли в голове. Они словно совершеннейший кусок пластилина принимают форму то слов, то картинок, то фрагментов видео, то запахов и вообще – атмосферы. Вот напишу я слово «динозавр», и у каждого из нас в голове тут же возникает свой образ этого динозавра. У кого-то хищный, у кого-то травоядный, разный размер, окрас, поза (или он вообще в движении), разный фон вокруг. Эти различия и есть субъективное представление. «Динозавра» каждый видит его по-своему, в своем спектре мышления находящегося в заложенниках у опыта. Если бы вы родились и выросли в другом месте, в другой стране, вы бы точно стали другим человеком. Влияние опыта переоценить невозможно. Понимаете, как сложно передать мысль в словах и ровно так, как вы сами ее видите.

С субъективизмом понятно! Что дальше? Мы всегда контактируем с другими людьми, и наша задача донести мысль как можно более точно, с помощью слов (иногда рисунков, образов, музыки). Замечали, наверное, что вы думали об одном, а говорили другое? Вот

он – плюс книг! С большим словарным запасом, во-первых, проще «оковать» свои мысли в слова. Сделать их максимально близкими к мыслям. Во-вторых, ваш собеседник тоже имеет свое представление и свои мысли в голове. И он получает информацию от вас, но понимает ее на свой лад (пример с динозавром).

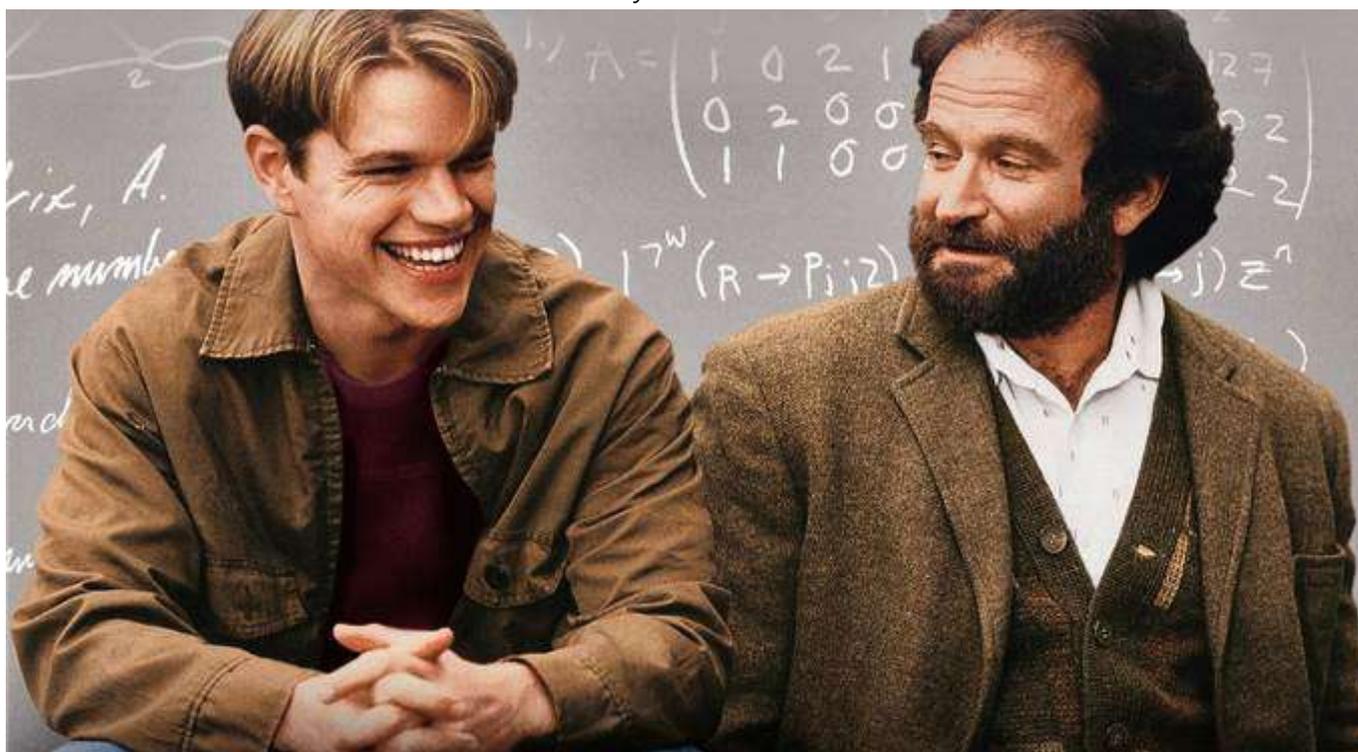
Поэтому, на мой взгляд, это вечная проблема: никто никогда не узнает то, что вы хотели сказать. Однако, только чтение, только большой словарный запас и умение им оперировать, смогут вас приблизить к более точной передаче мыслей.

Хотя, кто знает, может в недалеком будущем появится способ точной передачи мыслей, минуя слова. Наука близка к передаче атмосферы и чувств между людьми, в их первоначальном виде. Но пока, слова – это посредник с большой комиссией между твоим и моим сознанием.

### Конкретнее

Инвестируй, вкладывай 30 мин в день на чтение, несколько раз в неделю. 15 мин утром и 15 вечером. Либо если тратишь много времени на транспорт – слушай аудиокниги. Пусть не всегда у тебя будет время читать! Пусть не понравится начало какой-то книги! Даже один такой «книжный подход» уже сделает тебя лучше!

Если не нравится конкретное произведение – переходи к следующему, не надо мучить себя. Сознательная жизнь ограничена несколькими десятками лет, а хороших книг так много! Как только поймешь, что тебе нравится работа какого-то автора – замедляй скорость чтения. Не спеши съесть книгу, загружай опыт и идеи. Думай, как их использовать в жизни, как сделать себя лучше.



## 5. МУЗЫКАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

Один из сильнейших способов переформатирования мозга

(12, 13, 14, 15)

Происходят изменения как в структуре, так и в функционировании. Минимальный риск слабоумия в старости и лучше долговременная память.

Но как можно говорить о музыке и игре на музыкальном инструменте только в контексте «улучшения памяти»? Все становится по-другому! Нехило развивается творчество и воображение! Вполне вероятно вы начнете замечать, что решаете старые вопросы и задачи каким-то новым способом, даже будет желание трансформировать и созидать. Ведь музыка – это способ экспрессии и запечатления эмоций и переживаний, это как фотография определенного набора чувств в отрезке времени, выраженная в звуках.

Авторы исследований часто ссылаются на перелинковку, синхронизацию работы органов чувств: «видеть», слышать, ощущать музыку. Наряду с работой мелкой моторики рук, вы как бы учитесь погружаться в это состояние. А если еще и добавить движения телом и пение, то получится «супер-метод» прокачки интеллекта, по крайней мере креативных его оттенков или в данном случае – отзвуков.

Эта практика не сделает тебя человеком, который напишет о стране желтых подводных лодок или о так необходимому каждому, в определённые моменты жизни, – ветру перемен. А может и сделает! Смысл этой практики не в стремлении стать музыкальным гением, а в развитии и улучшение своей жизни, своего мышления и своего мировоззрения.



Давайте перейдем от лирики обратно к науке. Если вы считаете, что все преувеличено, то как вам такой факт, что у музыкантов мозолистое тело (оно связывает полушария мозга) больше, чем у «не музыкантов» (16, 17, 18)?

Понимаете, в чем дело, это же как ЛСД или Грибы, только синхронизация мозга не на 10 часов с риском угодить в психушку, а на долгий период и не в сумасшедших масштабах. Человек, который хоть раз играл на басс-гитаре в гараже с друзьями, мечтая быть похожим на Блинков или Марсов, вероятно будет разностороннее и интереснее человека, который никак не воспринимает музыку.

От себя могу добавить, что вы начинаете везде слышать ритм, музыку. В шуме поезда вы поймете какой звук можно добавить, чтобы получилась мелодия. В разговоре с человеком услышите его тембр, сможете подстроиться и лучше наладить контакт. Бывали даже моменты, когда текста хотелось писать более поэтично, исключая слова с буквой «р», добавляя больше мягких «м» и «н». Субъективно, даже «в разговоре, речь развивалась красивее», «в диалогах вы тоньше чувствуете взаимосвязь». Так и появилось название «CleverMindRu», мне понравилось, как звучит, как пишется и как переводится (были еще идеи поиграть со словами «Dream», «Way» и «Life»)

### Конкретнее

Находите на сайте объявлений или в музыкальном магазине то, что нравится. У меня это классическая гитара. Можно найти и за 10\$, можно и за 10000\$. Настраиваете все (есть даже приложения) и вбиваете на ютубе «как играть #любимый трек# на #инструмент#».



Все! Конкретно с гитарой, через несколько дней, всего за 20-30 мин в день, появится уже заметный прогресс! И готовься к мозолям на пальцах)

Если прям не хочется играть, попробуй скачать прогу для написания музыки, хотя тут нет такого синхрона, но это лучше, чем ничего.

Это сделает тебя если не умнее, то точно интереснее как личность.

## 6. МАСКА

Все люди меняются. Меняется внешность, характер, гормоны, нейромедиаторы, образ мышления, опыт. Ты сейчас, и ты вчера – это разные люди. Привыкай к этому знанию!

Каждый человек – это кусок пластилина, чрезвычайно изменчивый. Стоит тебе только плохо поспать, прочесть плохую новость и увидеть на улице дождь, понимая, что тебе скоро нужно выползть из привычного сухого жилища – настроение так себе. Ты едешь на работу в этой серости, в той же одежде, что и год назад, по тому же маршруту... Но вдруг замечаешь небольшой луч или даже искру солнечного света, в твоих наушниках случайно включается одна из любимых песен. А уже на работе атмосфера тебя совсем растапливает в позитиве, потому что у всех настроение отличное, как ни странно.

### Вопрос: ты кто?

Может ты тот человек, поникший и уставший, который в очередной раз недоспал? Или тот, кто заливается смехом от шутки главного приколиста на работе? Или может ты тот, кто спит? Где находится «ты»?

Наше «Я», наше сознание – это не конкретное место в голове. «Я» в заложниках нашего разума, наших нейросетей. Если мы прогоняем плохие воспоминания – настроение хуже, если хорошие – лучше. И в каждый момент времени твое сознание отличается.

Представьте себе фильм, но без понимания, что будет в следующую секунду и с бесконечной продолжительностью. Если нажать на «стоп», то будет отдельный кадр, отдельная картинка. Это уже не кино. Кино – это динамика кадров, это последовательность. Сознание чем-то схоже! Только оно проявляется не в моменте, а в динамике работы огромного множества нейронов.

Каждое существо осознает себя в пределах мощи своего интеллекта. Интеллект нарабатывается опытом и знаниями. «Я» - это набор опыта, загруженного в нейронах и перемещение по этому опыту посредством электрической активности. А потому сознание или «Я» - это всегда динамика. Загрузил новый опыт – переформатировал Сознание.

Мы все меняемся в течение дня, месяца, года и жизни. Меняются 4 из 5 основных показателей психики на выборке больше 60 тысяч человек (19). Запомни, что каждый человек – НИКТО! И нет ничего стабильного! Стабильность только в каждом моменте, в каждой единице времени. Сделай 10 быстрых, но глубоких вдохов и выдохов и твоя кровь перенасытится кислородом, поднимется гемоглобин и адреналин. И ты сможешь прыгнуть дальше или задержать дыхание на десятки процентов дольше, чем без гипервентиляции. Это тоже ты, но уже другой ты. Ну а раз каждый человек никто, то **МОЖНО БЫТЬ КЕМ ЗАХОЧЕШЬ**.



Начни каждый день углубляться в какую-то сферу и через год себя прошлого не узнаешь. Примеряй маски разных версий своей жизни. Для этого нужно лишь время, действия и иногда здоровье.

Если хочешь – не верь в это! Единственное, просто попрошу, так, для эксперимента: хотя бы 1 месяц, каждый день по часу (день пропустишь – в другой 2 часа) играй в шахматы / на гитаре / пиши книгу / готовь новое блюдо ... Короче добавь что-то новое и интересное для себя (%место\_для\_шуток%) и делай это 30 дней. А потом оцени, изменился ли ты за этот месяц? А если это был бы год?

Конечно, с короткими руками тебе не быть олимпийским чемпионом по плаванию. Речь о том, чтобы попробовать стать другим, но нет гарантии, что ты в этом станешь лучшим в мире.

Весь жизненный опыт до 3-5 лет очень сильно укладывается в это бессознательное и от него уже начинает строиться твое дальнейшее поведение/характер. Хотя бывают ситуации, что во взрослом возрасте какой-то опыт фиксируется в бессознательном. Но в целом, что ты себе в голову грузишь на постоянной основе – таким ты и становишься (если не хакнешь себя фармакологически, об этом дальше).

### В чем суть пункта «Маска»?

Это самая быстрая трансформация психики за короткий период.



Конкретнее:

6.1. Стань на 1 час другим! Попробуй копировать поведение, жесты, мимику, интонацию, мысли, походку близкого/интересного тебе человека. Стань им ментально! Не притворяйся. Не нравятся люди – представь себя львом с разумом и внешностью человека. Обязательно практикуй это состояние в людном месте, когда ешь, говоришь с незнакомым человеком, гуляешь, встречаешься с друзьями. Если ты не суперталантливый актер, то можешь не переживать, что все заметят твои кривляния. Это должно быть внутри, а не снаружи.

Вот как писал К.С. Станиславский: «Внимание к объекту вызывает естественную потребность что-то сделать с ним. Действие же ещё больше сосредоточивает внимание на объекте. Таким образом, внимание, сливаясь с действием и взаимопереплетаясь, создаёт крепкую связь с объектом».

Это состояние мощно прокачивает интеллект. Только образы лучше выбирать именно те, что тебе нравятся.

6.2. Возможно тебе вообще захочется уже сейчас начать вести себя образом своего же идеального «Я». Себя такого, каким ты хочешь себя видеть (рассудительным, сильным, харизматичным, успешным, уверенным, веселым, скромным или общительным ...). Тогда стать на час идеальной версией себя самого. Переделай осанку, взгляд, скорость ходьбы и постановку стоп, тембр и подбор слов.

Внимание! Если у вас или у ваших близких родственников были нарушения психики, связанные с галлюцинациями, шизофренией, диссоциацией, то лучше не использовать метод «Маска».

### В чем суть

Повторение и новизна! Вообще это самые доказанные способы прокачки мозга. Уверен, вы не станете спорить, «чтобы развить интеллект – нужно развивать интеллект». Учеба, освоение навыков, чтение книг – это все можно отнести к этому пункту.

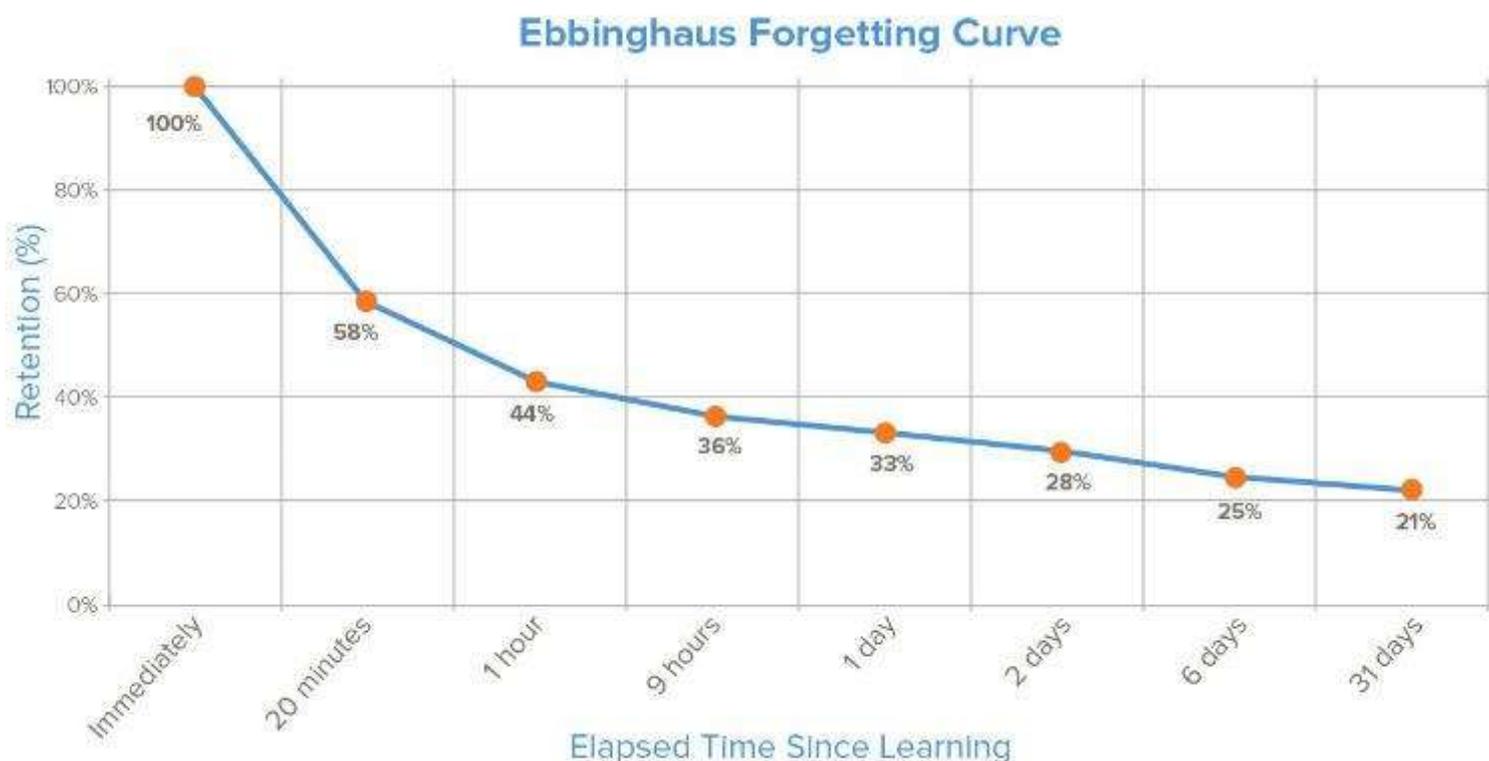
Только, пожалуйста, оценивайте объективно качество этого нового опыта. Одно дело изучать векторную графику или методы оптимизации бизнеса, другое – читать желтую прессу или чесать живот другой рукой. И там, и там новизна! Поэтому, помним о качестве информации.

Если обратиться к физиологии, то поступление новой информации создает новые нервные клетки и новые связи между нейронами. Это как построить шалаш из веток. Дальше, если мы многократно повторяем эту инфу, развиваемся в ней, ищем новые данные, то тут происходит утолщение существующих связей и все меньше создается новых. Наш шалаш превращается в сносную избушку. И так далее! Про повтор подробнее в следующем пункте.



## 7. ПАМЯТЬ

Улучшить память – это один из самых частых запросов. Тут все просто, еще в 19-м веке ученый Герман Эббингауз вывел некую формулу запоминания. Он заметил, что память слабеет через некоторые промежутки времени после обучения, примерно вот так:

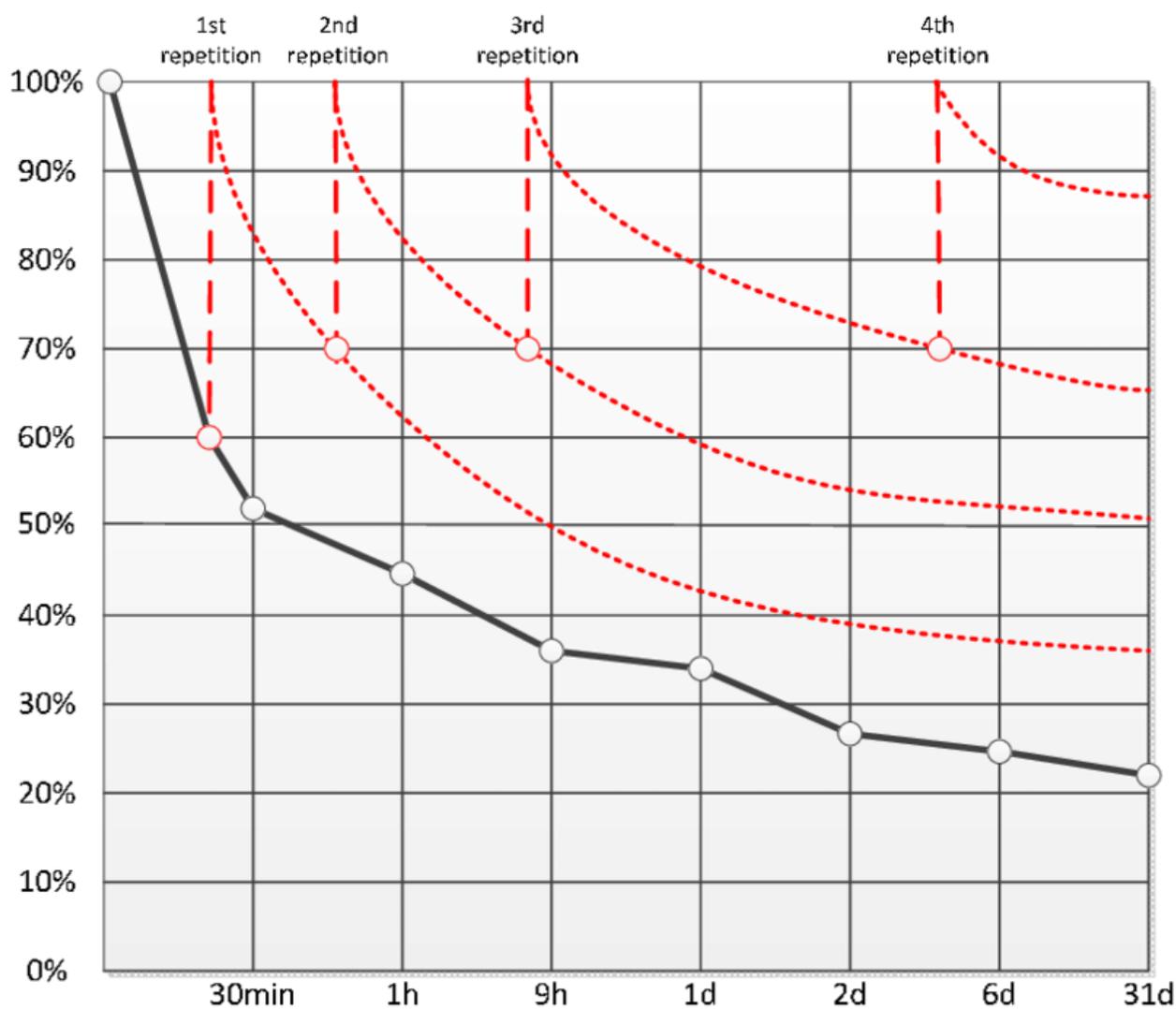


Вот прочли вы главу из книги, откладываете ее, и на следующий день помните только 1/3. А через месяц 1/5. Далее регресс замедляется, но все равно лет через 5 вы вспомните только общую идею этой книги, знакомо?

И первый биохак банален – повторение! Действительно важную инфу – повторяйте. Но не просто каждый день, а пару раз в первый день, потом через день, через 3 дня, через неделю и месяц.

Эти промежутки условны и усреднены, скорее всего, есть люди, для которых допустимы смещения на 50% в ту или иную сторону. Не через день, а через 12 часов, не 3 дня, а 4. Но общее правило «забывания» все равно остается актуальным.

Получится примерно так:



Никто не станет спорить, что со временем, мы все забываем. Однако, есть мнение, что иногда, в первые 2-3 дня после обучения наблюдается подъем памяти: реминисценция (теория Р.М. Балларда). Реминисценция наиболее ярко проявляется у детей.

Мы так же запоминаем лучше яркие события – эмоциональные. Каждый человек помнит то, что было впервые и/или что-то значимое. Даже 100 летний дед вам расскажет важные события своей жизни.

Тут биохак такой: если хочешь запомнить - выведи себя из нейтрального состояния. Чем сильнее эмоция – тем проще информация врезается в память.

Другой вопрос, что есть еще и реконсолидация памяти или переписывание, искажение воспоминаний («раньше было лучше», хотя это далеко не факт). Феномен ностальгии кстати выраженнее, если сейчас тебе не очень хорошо. Если сейчас ты на вершине блаженного состояния, то ты и не вспомнишь о прошлом.

Третий момент – сам мозг. В 2014 году нобеля по физиологии и медицине получили за «открытие клеток навигационной системы мозга» (20). По крайней мере, наша

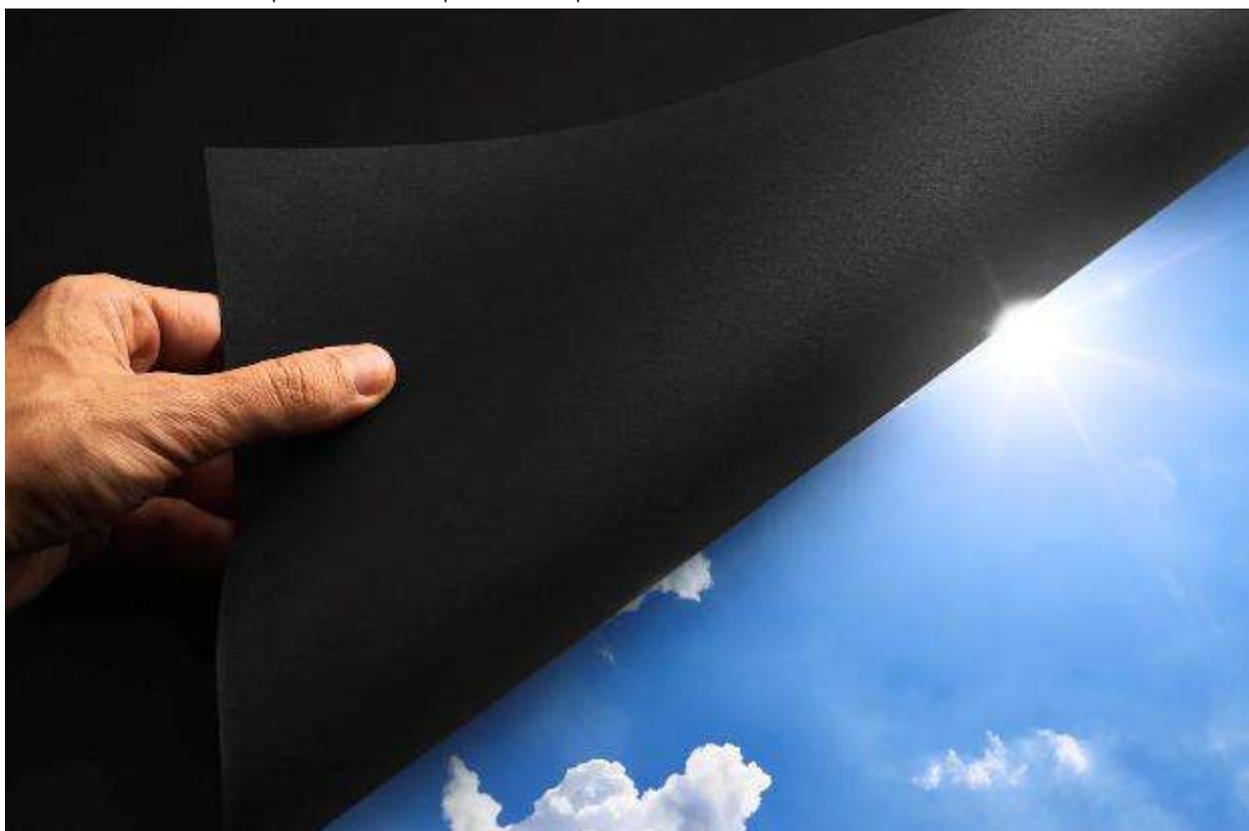
пространственная память наверняка «расположена» в гиппокампе и энторинальной коре. Это встроенный GPS, который помогает тебе в темноте ночью дойти до туалета. Нашу память еще изучать и изучать, но уже сейчас можно сделать вывод, что хорошая память – хорошая работа мозга. А потому любые практики, которые повышают нейрогенез и синаптогенез, будут улучшать и память.

### Обобщим

При желании, можно написать 100+ способов развития интеллекта. Но никто не будет делать всё. Да и воду лить не хочется. Поэтому вот только 7 крутых и доступных способов, которые прокачают твои когнитивные способности:

1. Интерес (развивайся в том, что интересно)
2. Dead-лайн (ставь сроки, наказывай или хвали себя)
3. Ищи пользу (мудрость есть в любом опыте)
4. Чтение/Кино (подходят аудиокниги, статьи)
5. Игра на музыкальном инструменте (комбо – если еще добавлять движения и слова)
6. Маска (стань, осознанно, кем угодно)
7. Память (повторяй, больше эмоций, здоровый мозг)

На развитие интеллекта напрямую влияют также: качество сна (21), физическая активность (даже у детей 22), социальные факторы (23), ноотропы (24, 25) и, конечно, планирование/тайм менеджмент. Последнее больше для мотивации и наглядности. Это общие моменты, которые стоит рассмотреть отдельно.



## НООТРОПЫ

Вещества, призванные каким-либо образом улучшить твой мозг/интеллект. Именно с этой темы и пошел мой интерес. Поиск чудо-таблетки, которая может все. И если сейчас это миф, через 20 лет – не уверен.

Удивительно, но до сих пор попадают люди, открыто и смело заявляя, как аксиому, что все ноотропы – это плацебо. Плацебо – это самовнушение или пустышка. В этом разделе у нас не только ноотропы, но и другие препараты и БАДы (Биологически активные добавки. Считаются «слабее» лекарств и препаратов).

Если вы читаете это в 2040 году, да, у нас тут есть врачи, которые искренне считают, что сколько бы ты не съел ГАБА – ничего не произойдет, так как нет нормальных исследований.

Начнем же мы с ноотропов. И вот вам 3 аргумента, почему ноотропы работают:

1. Многие ноотропы меняют баланс в нейромедиаторах. Нейромедиаторы однозначно определяют нашу мотивацию, скорость мышления, страх и т.д. В результате приводят к изменению интеллекта.

2. PubMed – это база с исследованиями. Чтобы проверить какой-то ноотроп, вбиваете название на английском и ищете (сортируете по метаанализам и РКИ, если данных мало, то только общий поиск).

Вот пример исследования по пирацетаму:

[Brain Res. 2017 Dec 1;1676:83-90. doi: 10.1016/j.brainres.2017.09.013. Epub 2017 Sep 11.](#)

### **Piracetam inhibits ethanol (EtOH)-induced memory deficit by mediating multiple pathways.**

Yang Y<sup>1</sup>, Feng J<sup>2</sup>, Xu F<sup>3</sup>, Wang J<sup>4</sup>.

#### **Author information**

#### **Abstract**

Excessive ethanol (EtOH) intake, especially to prenatal exposure, can significantly affect cognitive function and cause permanent learning and memory injuries in children. As a result, how to protect children from EtOH neurotoxicity has gained increasing attention in recent years. Piracetam (Pir) is a nootropic drug derived from  $\gamma$ -aminobutyric acid and can manage cognition impairments in multiple neurological disorders. Studies have shown that Pir can exert therapeutic effects on EtOH-induced memory impairments, but the underlying mechanism is still unknown. In this study, we found that Pir inhibited ethanol-induced memory deficit by mediating multiple pathways. Treatment with EtOH could cause cognitive deficit in juvenile rats, and triggered the alteration of synaptic plasticity. Administration with Pir significantly increased long-term potentiation and protected hippocampus neurons from EtOH neurotoxicity. Pir intervention ameliorated EtOH-induced cell apoptosis and inhibited the activation of Caspase-3 *in vitro*, suggesting that Pir protected neurons by anti-apoptotic effects. Pir could decrease the expression of LC3-II and Beclin-1 induced by EtOH, and increase the phosphorylation of mTOR and reduce the phosphorylation of Akt, which suggested that the protective effect of Pir was involved in regulation of autophagic process and mTOR/Akt pathways. In conclusion, we speculate that Pir reduces EtOH-induced neuronal damage by regulation of apoptotic action and autophagic action, and our research offers preclinical evidence for the application of Pir in ethanol toxicity.

**KEYWORDS:** Apoptosis; Autophagy; Ethanol; Hippocampus; Memory; Piracetam

PMID: 28912059 DOI: [10.1016/j.brainres.2017.09.013](#)

[Indexed for MEDLINE]



Конкретно тут говорится, что, если ты идешь бухать – выпей пирацетама и твой мозг будет чувствовать себя лучше, даже если ты собрался пьянствовать всю ночь. Ну ладно, может это купленное исследование, ноотропы же ничего не делают. Вот тут тоже 19 исследований куплено, в них говорится о том, что у пожилых интеллект сохраняется дольше, если они пьют «плацебо»-пирацетам, в отличии от плацебо-плацебо.

Dement Geriatr Cogn Disord. 2002;13(4):217-24.

## **Clinical efficacy of piracetam in cognitive impairment: a meta-analysis.**

Waegemans T<sup>1</sup>, Wilsner CR, Danniau A, Ferris SH, Kurz A, Winblad B.

### **Author information**

#### **Abstract**

A meta-analysis has been performed including nineteen double blind, placebo controlled studies with piracetam in patients suffering from dementia or cognitive impairment in the elderly. These studies had as common outcome measure a clinical global impression of change, a measure of clinically meaningful improvement. The meta-analysis of this global outcome followed the methodology set forward by the Cochrane Collaboration. This article describes the studies, the patient populations and the methods of data extraction. The results of the meta-analysis demonstrate a difference between those individuals treated with piracetam and those given placebo, both as significant odds ratio and as a favourable number needed to treat. While there may be problems in meta-analyses and the interpretation of the statistical results, the results of this analysis provide compelling evidence for the global efficacy of piracetam in a diverse group of older subjects with cognitive impairment.

PMID: 12006732 DOI: [10.1159/000057700](https://doi.org/10.1159/000057700)

[Indexed for MEDLINE]



Надеюсь, вы понимаете сарказм)

По теме доказательств работы ноотропов, был снят ролик и написана статья (26, 27)!

3. У каждого вещества есть свой механизм действия.

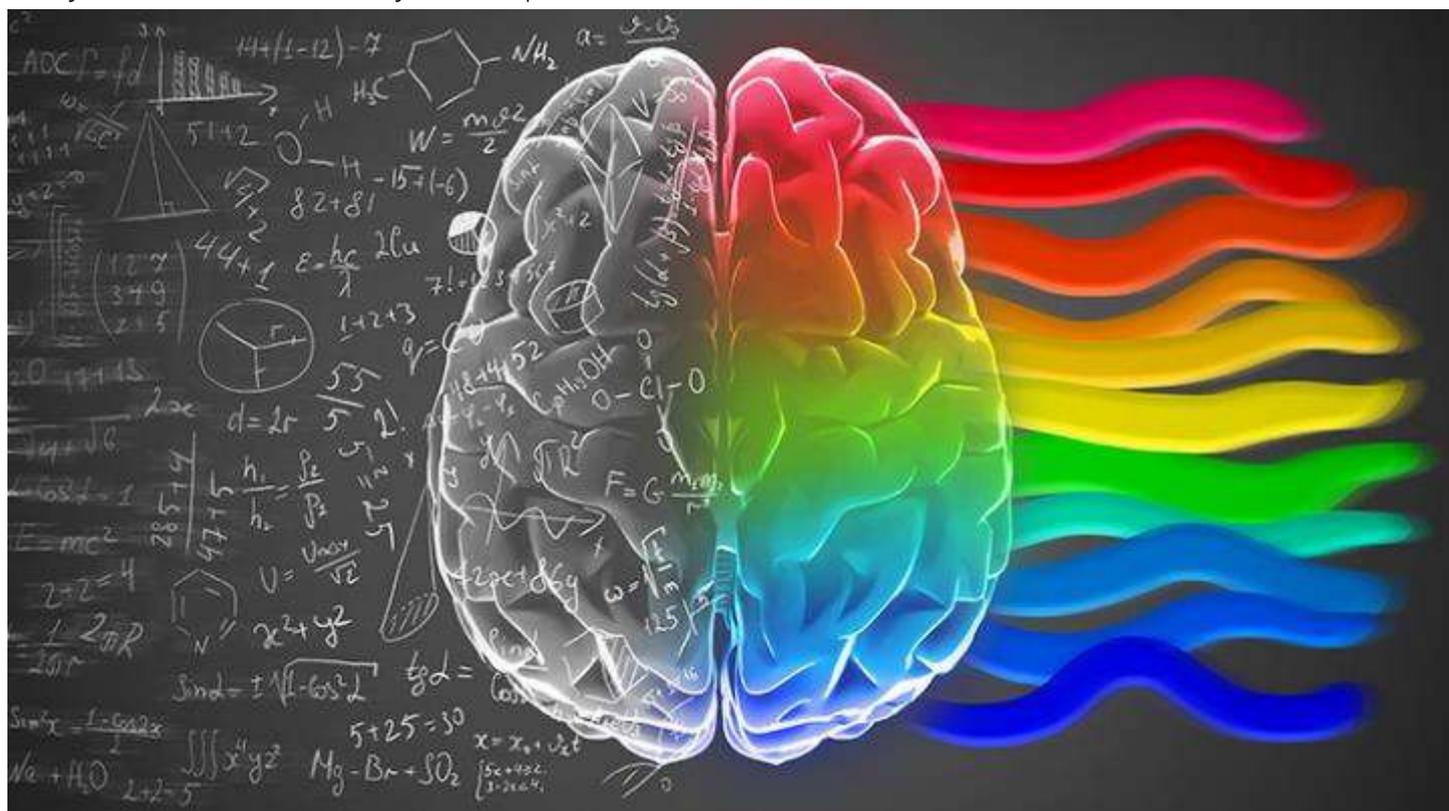
И если конкретный ноотроп не сработал, это не значит, что вещество пустое, это значит, что в данной формации оно не оказало должного эффекта. Короче, у вас в машине нет движка, а вы залили бензин. Машина не поехала – бензин плацебо. Profit!

Аналогия с ноотропом CDP-Холин, он увеличивает в мозге Холин (далее Ацетилхолин) и Фосфолипидам (28), он как бензин, а страдает у вас гиппокамп – центр кратковременной памяти и вам бы лучше зашел ингибитор ацетилхолинэстеразы (Гиперзин, Донепезил и Галантамин, последние 2 к стати одобрены FDA – Минздрав США). Хотя и тут CDP-Холин может сработать.

Мозг – чертовски сложная штуковина, и, если какой-то ноотроп не улучшил внимания – это не значит, что он вообще ничего не сделал. Это не гомеопатия, где можно съесть всю пачку и ничего не испытать. С ноотропами так не пройдет, если съесть пачку мемантина, можно вызывать скорую.

## Исследования на животных

Многие механизмы действия ноотропов объясняются с использованием животных моделей, на мышах и крысах чаще всего. Делается это так: условным 10 мышам колют пиррацетам пару недель, другим 10 - ничего не дают. Через пару недель всех убивают, а мозг на исследования, где делается вывод: пиррацетам увеличил/снизил число рецепторов в сравнении с контрольной группой (которым ничего не давали) (29). Если ученые сделают так же на людях, сами понимаете... Потому данные о том «как работает ноотроп», часто берутся в процессе воздействия вещества на животных. Даже чтобы получить Нобелевскую премию – опыты на людях необязательны.



## Лучший Ноотроп

Это тот ноотроп который лучше всего подходит под ваши задачи и ваш организм. Никогда не забуду, когда впервые попробовал 2 табл фенотропила и 300 мг кофеина. Это было примерно в промежутке с 11 до 14 часов, но эффект был настолько сильный (я не знаю, как действуют наркотики-стимуляторы), что на сон хватило 3 часа, проснулся в 6 утра и сразу потянуло писать курсач, потом пару часов играл на гитаре. Более совершенного ноотропа под задачу высочайшей мотивации не знал.

В другой раз мне предстояла поездка на авто на 1600 км, и логично принимать энергетики или тот же фенотропил, но выпил фенибуту и прослушал аудиокнигу, ехал, не нарушая и спокойно, вздремнул пару часов на заправке и дальше. Так что в этой

ситуации лучший ноотроп – это фенибут 500 мг. Кстати некоторых от него сонливит, меня нет. Блин, да канал CleverMindRu был создан на ноотропах.

Ну хорошо, вот вам список веществ, которые **на мой взгляд** отлично работают. Помни о противопоказаниях!



### Церебролизат/кортексин

Отлично подходит для огромного потока новой информации, когда вам надо за месяц проштудировать кучу ресурсов, посмотреть и запомнить сотни страниц. Нормальные дозировки для церебролизата 3-4 мл в уколах через день, для кортексина – 10 мг через день, всего 10 уколов. Исследования этих препов слабые (30, 31), хотя есть и метаанализы (32), лично мне заходят, особенно кортексин.

### Модафинил

Смотрите законодательство, где-то он разрешен, в РФ на 2020 - нелегален. Модафинил хорош, когда нужна высокая концентрация на долгое время. Вы будете забывать поесть, если деятельность вас немного заинтересует. Дозировка 100-300 мг, прием строго с утра, работает часов 10. Один из сильнейших доказанных ноотропов. С него писали книгу «Области Тьмы».

Около 20-40% читателей журнала Nature (один из самых уважаемых научных журналов, целевая аудитория соответствующая) признались в приеме веществ, разгоняющих интеллект (33). И 44% из них используют именно модафинил. Про модафинил будет подробно написано в этой книге.

### Фенибут

Лучший ноотроп для работы со спокойствием и интересом. Хорош в переездах, если долго сидите в одном месте и сложно даже почитать. В общем, он делает любую работу

проще, если она у вас вызывает стресс. Повышает настроение. Дозировка 250-500 мг за раз.

Формально, еще один «нерабочий» ноотроп, к которому почему-то быстро привыкают и после долгого приема тяжело происходит отмена препарата (34, 35, 36). А эти признаки все же ближе к наркотикам, чем к плацебо.

### **Кофеин**

На этом «плацебо-ноотропе» сидят все любители крепких кофе, чаев, энергетиков, даже кока-колы отчасти. Кофеин – это та молекула, что добавит бодрости и еще 2-3 часа к интеллектуальной работе, даже если вы устали. Кофеин похож на Модафинил. Дозировка 100-200 мг за раз. Следует воспринимать как турбо-режим на небольшое время. Злоупотреблять нельзя, так как потом увеличатся аденозиновые рецепторы и будешь ходить вялым несколько дней.

Кофеин очень хорошо сочетается с L-Theanine, достойная ноотропная схема (37)

### **Пирацетам**

Наша ноотропная классика, а также один из самых хейтерных ноотропов. Долгоиграющий, эффекты становятся заметны не сразу, а через 1-2 недели. Дозировка 3-4 грамма в сутки в 2-3 приема курсом в 30-60 дней. Будет лучше добавить к нему источник холина или лецитин (38, 39, 40).

### **Ноопепт**

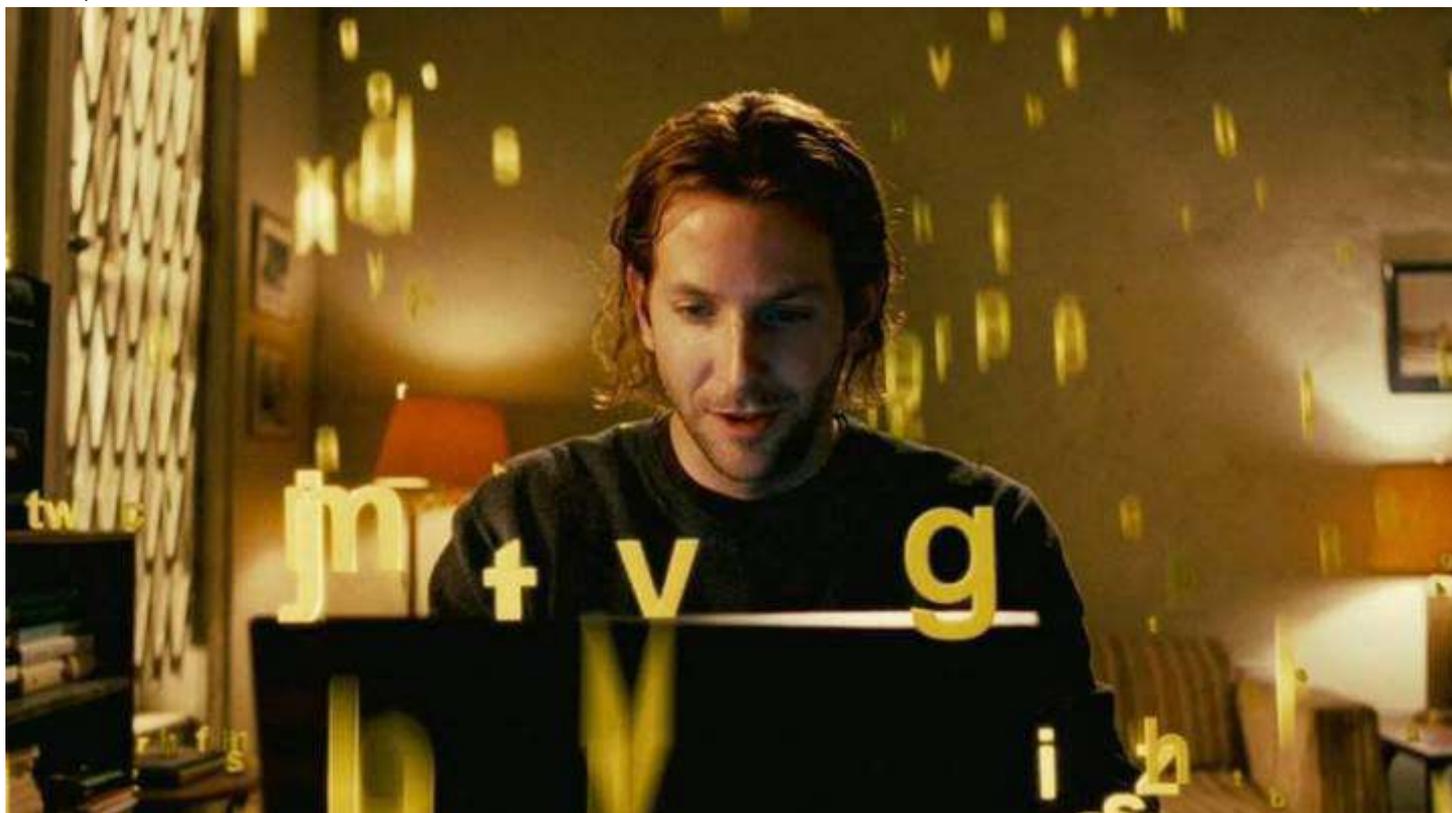
Субъективно что-то среднее между пирацетамом и фенибутом. Да лучше память, да больше спокойствия, вплоть до сонливости. Особых отличий в настроении не наблюдалось, больше на все пофиг, но работает нормально! Дозировка 10-40 мг в день, 2 приема, 60 дней (41, 42).

### **Фенилпирацетам**

Будто смесь фенибута, кофеина и пирацетама. Сильный подъем мотивации, улучшение памяти, решительность, смелость. Не рекомендую принимать его курсом, но люди, сидевшие на нем годами, писали, что у них проблем нет. Дозировка 100-300 мг в сутки.

Ранее был известен как Фенотропил, который сняли с производства. Фенилпирацетам (действующее вещество) с конца 2019г запретили к производству в Китае. Пока максимально близкое соединение к фенилпирацетаму/фенотропилу – фенилпирацетам гидразид, но, к сожалению, оно не изучено.

Фишка, о которой немногие знают: работает лучше всего с утра на голодный желудок часа за 3 до еды. А в обед можно добавить кофеина. Взаимодействует преимущественно с дофамином (43, 44).



### Мемантин

Обособленный ноотроп-диссоциатив. Когда нужно посмотреть на ситуацию под другим углом, для креатива, для размышлений. У него большая база по исследованиям, один из самых успешных препаратов для лечения болезни Альцгеймера. Дозировка 5-30 мг, начинает работать через часа 2. Принимать лучше во второй половине дня. Может побаливать голова, если прием был с утра.

Также стоит учитывать, что мемантин может снизить эффект эстрадиола на мозг (45). А про эстрадиол и о том, как он связан с креативом будет дальше.

Вообще, вещество очень сильное. Может и повысить уровень Дофамина (46), и повысить чувствительность к нему (47). А в сочетании с AMPA-киназами и вовсе уменьшает депрессию (48). Далее написано подробнее. Тот ноотроп, к которому сложно придраться. Одобрено FDA для Болезни Альцгеймера.

### Ашваганда 2 гр + Куркумин 2 гр + Пиперин 20 мг

Это схему открыл для себя еще в начале 2016 года. Она тоже подходит для роста креативности и умиротворенного настроения, но помягче мемантина. Только курсовой прием от 30 дней. Эффекты идут по нарастающей. Схема меняет и гормоны (сдавал

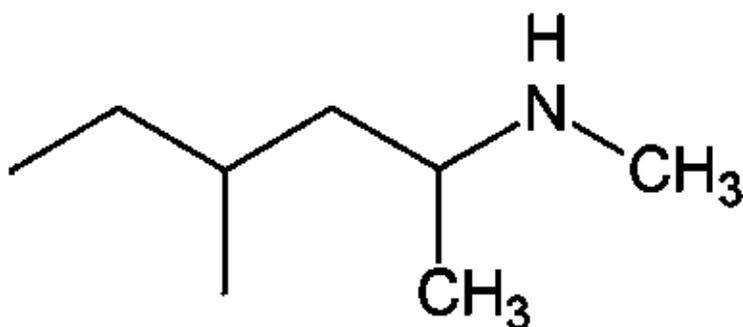
анализы). Будьте осторожны с желаниями. Каждое вещество имеет свою доказательную базу. Но куркумин не работает без пиперина (49, 50, 51).

### Гиперзин

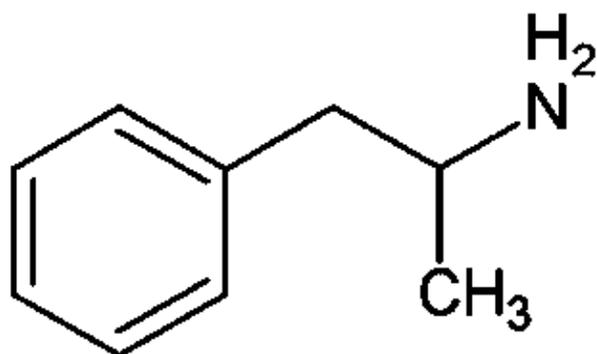
Ингибитор ацетилхолинэстеразы. Этот ноотроп хейтится очень мало, как и мемантин. Хорошая эффективность для лечения нейродегенеративных заболеваний. К основным фишкам можно отнести оперативную память, общую память, спокойствие. Дозировка 100-200 мкг (именно МКГ, а не МГ) 1 раз в день (52, 53).

### DMAA

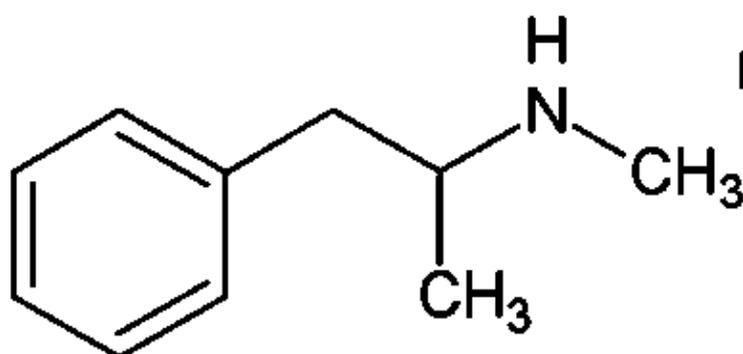
Структурно близок к амфетамину, но нет таких сильных побочных и столь сильного эффекта. Формально это психостимулятор (54). Может быть очень полезен как ноотроп при нерегулярных приемах (1-2 раза в неделю) в небольшой дозировке (20-60 мг). Повышает концентрацию внимания. Дополнительно лучше принимать аспаркам и мелатонин на ночь, при проблемах с засыпанием. На момент написания книги, это вещество легально в РФ (55).



**DMAA**  
**C<sub>7</sub>H<sub>17</sub>N**  
mol. wt. 115.2



**AMPHETAMINE**  
**C<sub>9</sub>H<sub>13</sub>N**  
mol. wt. 135.2



**METHAMPHETAMINE**  
**C<sub>10</sub>H<sub>15</sub>N**  
mol. wt. 149.2

## Литий

Точнее карбонат лития, дозировка 30-60 мг в сутки (до 100 мг). Большой акцент на спокойствие и некую разумность в поведении. Изначально препарат для лечения биполярного расстройства и шизофрении. Но там используются большие дозировки. Некоторые данные говорят и об усилении когнитивных функций (56).

## Бакопа

На pubmed очень много пруфов (57, 58, 59, 60, 61). Вещество действует разнопланово. По себе замечал повышение творческих способностей уже с первого дня. Иногда сентиментальность, которая даже бесила. Но если ты блогер, музыкант, актер, маркетолог, креативщик – пойдет на ура. Дозировка 400-500 мг и выше, в 1-2 приема в сутки.

## Глицин

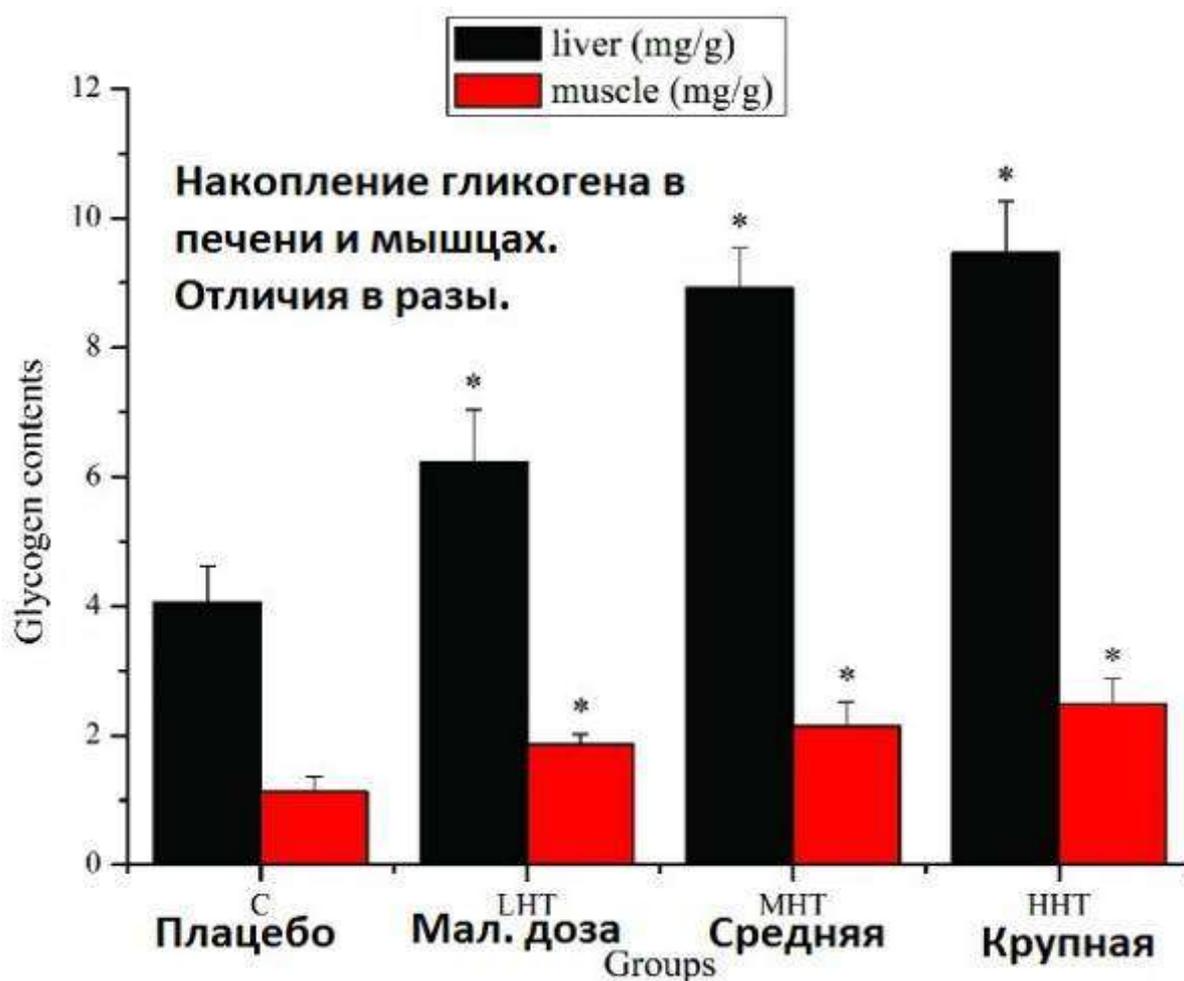
Дозировка от 700 мг до 2-х гр. Под язык. Режим мягкого спокойствия. Куча плацебо-контролируемых исследований (62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70).

## Ежовик Гребенчатый

Гриб-ноотроп. На животных доказано увеличивает NGF (71, 72), есть несколько клинических исследований на людях (73, 74). Стал популярен в последнее время. По эффектам часто отмечают: стрессоустойчивость и большую смелость на фоне роста дивергентного мышления. Чем-то похож на бакопу. Может использоваться и в спортивных целях, так как слишком уж круто растет выносливость (75). Кто ищет дивергентный ноотроп + что-то для тренировок – это ваш выбор.

Субъективно, в первую очередь, от этого гриба появляется нестандартное мышление, меняется сон (даже по трекеру для сна) и быстрее восстановление в процессе тренировок.

На рисунке ниже видна разница в накоплении гликогена в печени и мышцах в мышечных моделях. На людях таких данных пока нет, однако, можно предположить, что Ежевик гребенчатый действительно может влиять на спортивные характеристики в положительном ключе.



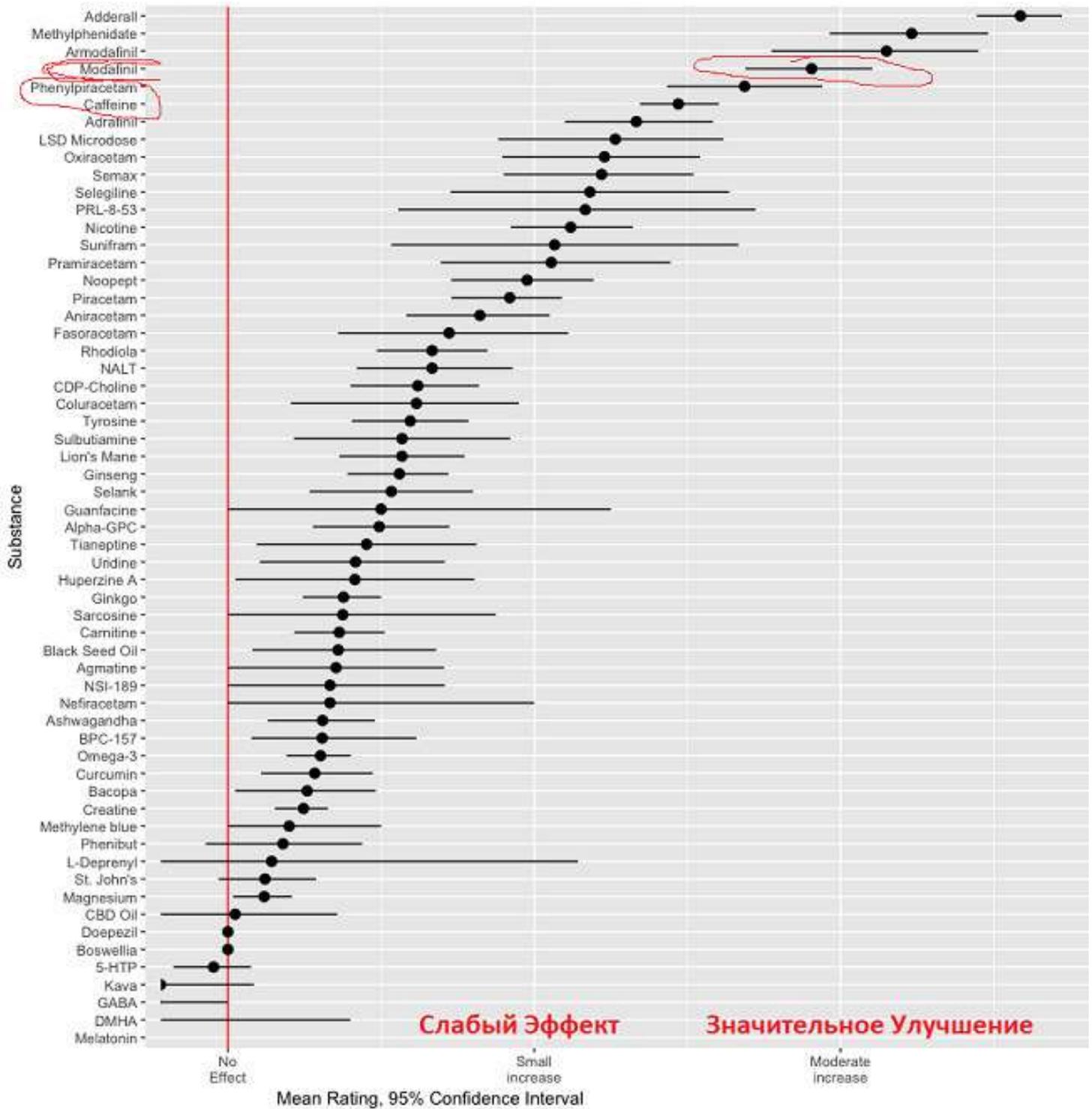
Все изложенное выше – это мое личное мнение. Вот вам «официальные» опросы о лучших ноотропах (76).

Оцените, насколько велик разброс, и как так может быть, что «недоказанные/плацебо ноотропы» имеют настолько разную эффективность? Если вы хоть немного помните математику, то на большой выборке, каждый ноотроп должен иметь примерно одинаковое количество баллов, если мы верим, что «фсё это не работает». Игральный кубик имеет 6 плоскостей, подбрось его 1000 раз – каждая плоскость выпадет примерно одинаковое количество раз. Если все ноотропы одинаково нерабочие, то эффекты от их приема будут идентичны. А на деле, разброс вполне очевиден. Почему неработающий фенилпирацетам граничит с модафинилом и амфетамином? Фенилпирацетам - ноотроп и пирацетам – тоже ноотроп, почему отличия в баллах в 2 раза? Или все-таки нужно быть «интеллектуально одарённым», чтобы говорить, что «они не работают»?

# Effect of Nootropics on Focus

Source: [r/Nootropics Survey](#)

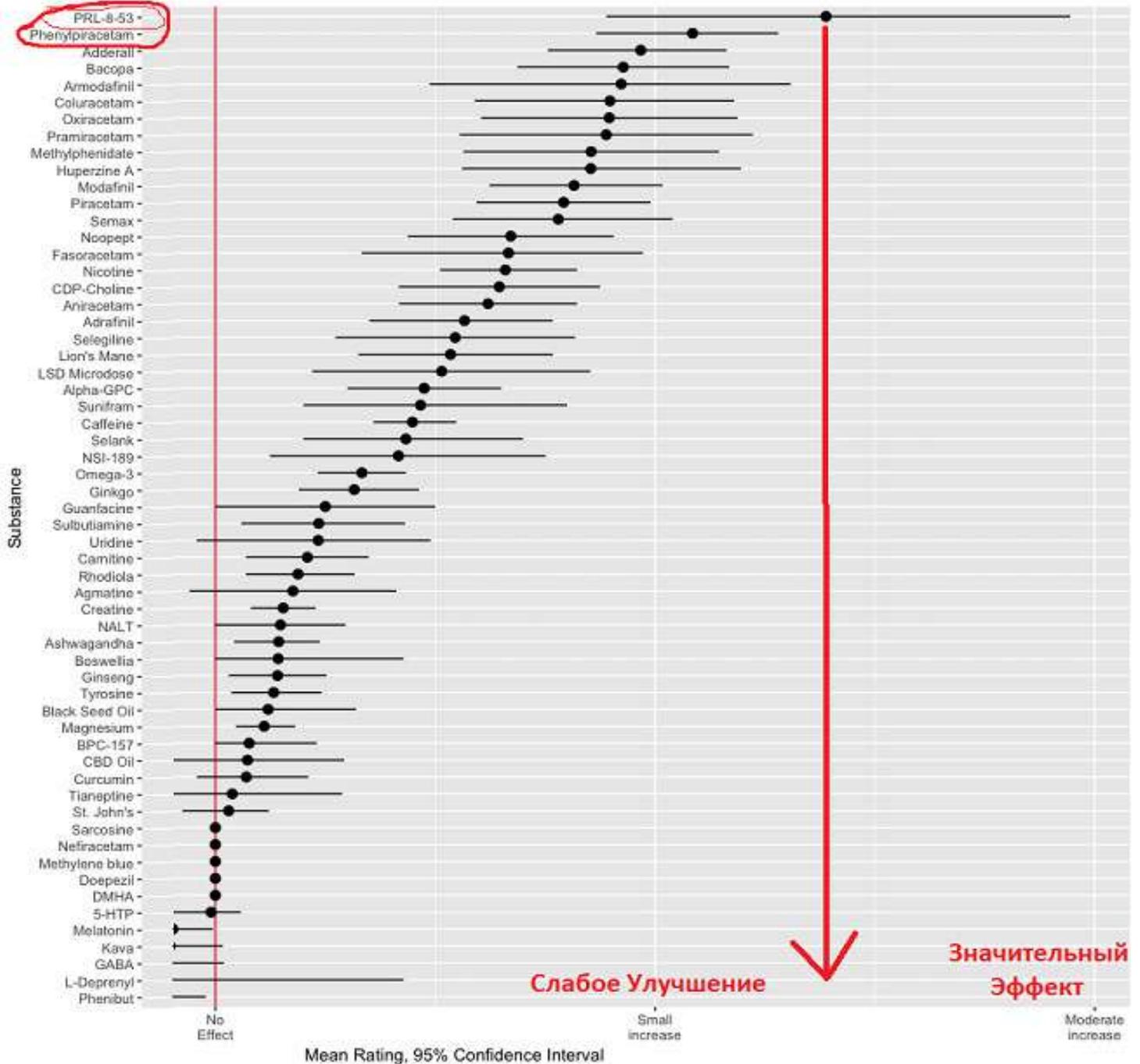
## Лучшие Ноотропы для Внимания



## Effect of Nootropics on Memory

Source: [r/Nootropics Survey](#)

### Лучшие Ноотропы для Памяти



Как видно, мнения похожи. Единственное, в топах для внимания у них висят наркотики (да, их можно отнести к ноотропам). С ними все сложнее и опаснее, см. Раздел «Запрещенка»! Что касается PRL8-53 и почему его нет в моем списке – нестабильный эффект. Он работает странно, пробовал у разных производителей. Однозначно, что-то он с мозгом делает, но пока не пойму, как и что, исследований почти нет.

### Связки Ноотропов

Правило 1: Читаем инструкции и противопоказания

Правило 2: Смешиваем в 1/2 от рекомендованной дозировки, смотрим эффект.

Правило 3: Адаптируем схемы под себя и продолжаем эксперименты.

Готовые схемы на сайте (77, 78). Не вижу смысла копировать для увеличения текста.

Добавлю одну - теоретическую:

Фасорацетам 20-40 мг + Нефирацетам 40-400 мг

Акцент на ГАМК, возможно эта схема будет крайне эффективна для цели снижения беспокойства и увеличения мотивации.

На reddit по запросу «Fasoracetam» или «Nefiracetam» вы найдете много частных мнений, отзывов обычных людей.

По факту, у Нефирацетама есть 3 плацебо-контролируемых исследования (79, 80, 81), один из механизмов действия в связывании с ГАМК-А рецептором (82, 83).

Фасорацетам, 1 плацебо-контролируемое исследование (84), предположительный механизм действия – увеличение количества рецепторов ГАМК-В (85), ацетилхолина (86).

Объединяем: мы одновременно активируем и лечим одну из главных систем мозга.

### **ТАК ЧТО ПРИНИМАТЬ ТО?**

Каждый ноотроп или схемы ноотропов принимаются в зависимости от твоих целей и состояния здоровья (есть противопоказания). Возможно, нужно еще разок прочесть краткие описания ноотропов и тестить то, что необходимо именно тебе.

Но вот то, что следует принимать на постоянной основе практически каждому, вне зависимости от «ноотропных курсов»:

#### **- Источник холина**

DMAE, CDP-Холин, Alpha-GPC, Холина Битартрат, Холин (на выбор). Эти источники считаются «более полезными». Лецитин - тоже источник холина.

Дозировки везде разные. Например, для DMAE необходимо 300-600 мг, а вот лецитина уже нужно несколько грамм!

Этими добавками можно пренебречь, если ты за недельку съедаешь 8-12 куриных яиц.

Также, ноотропы, заканчивающиеся на «-цетам», работают с ацетилхолином и меняют количество этого нейромедиатора. А он, в свою очередь, создается из холина. То есть, как говорил орк из варкрафта: «нужно больше золота», в нашем случае – холина. Вред от этого получить сложно, а вот потенциальная польза есть.

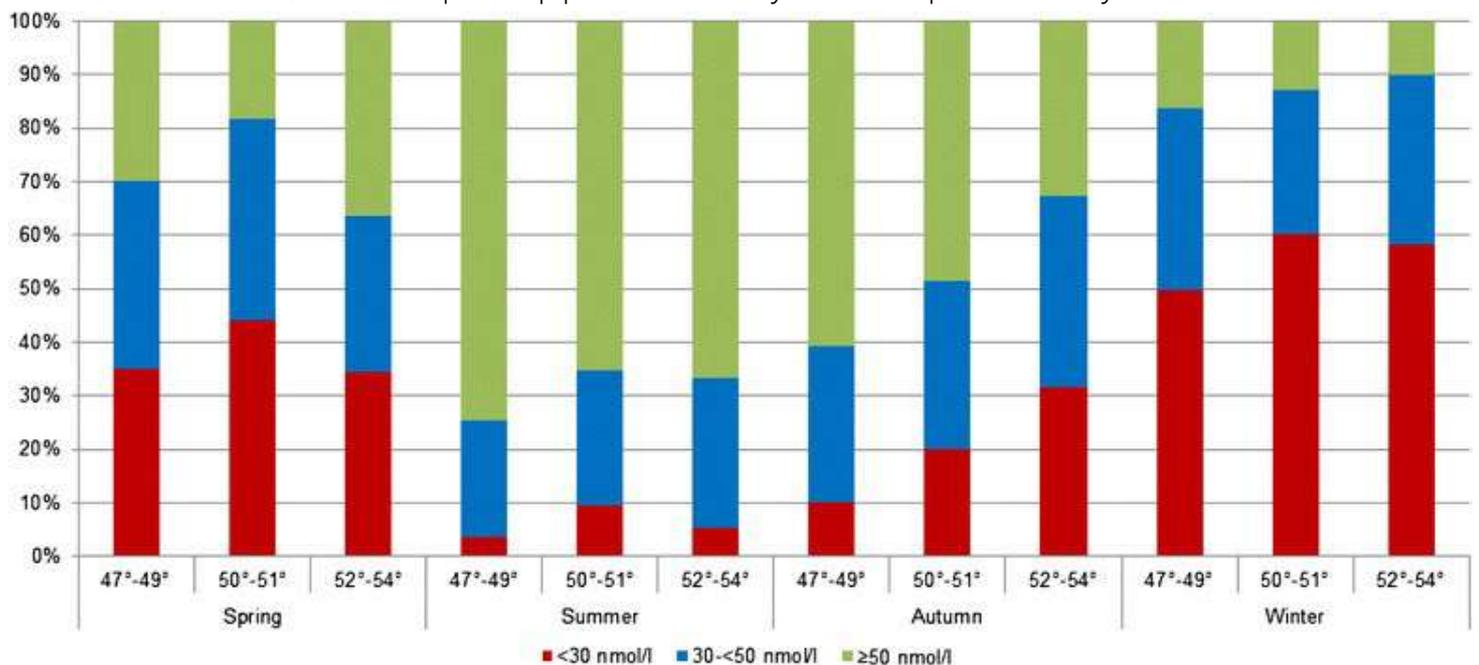
Что касается яиц, то в желтке и так много холина.

Холин даже сам по себе уже является ноотропом (87, 88, 89, 90)!



*- Витамины (Комплексные или мультивитамины)*

Их в идеале принимать раз в 2-3 дня, либо небольшими курсами (91, 92 - тут много ссылок). Скорее всего несколько витаминов в твоём организме находятся на низком уровне, либо вообще в дефиците. В Германии, например, полстраны в недостатке только по витамину D (93). Витамины решают 100500 задач организма, если у тебя недостаток, то ты, скажем так, биохакер неэффективный. Тут и мозг работает хуже.



Даже в солнечной и не самой голодающей Испании, есть недостатки по витаминам (94).

Почему пить не каждый день? Чтобы не слишком увеличить, то что у тебя в норме, но повысить то, что в недостатке. Если ты богат – сдай анализы на витамины (около 500\$ за раз, сдавать лучше 2 раза в год), и приобретай отдельно те, по которым есть недостаток.

Какие фирмы? В принципе не важно, но рассчитывайте на средний ценовой диапазон. И брать лучше НЕ в аптеках. В аптеках конский ценник, и предлагают в первую очередь самое дорогое, мой внутренний студент с вечной экономией против витаминов из аптек.

### *- Омега 3*

Одна из самых полезных добавок для каждого. Сейчас сложно найти заболевание, которое не связано с дефицитом омеги. Десятки тысяч упоминаний на pubmed, сотни метаанализов. При этом цена вполне студенческая. Принимать желательно 1-2 грамма омега-3 в сутки (обычно это 4-5 капсул рыбьего жира). На эту рекомендацию можно забить, если ешь 1-2 блюда из красной рыбы в неделю (если другие виды, то чаще 2-х раз).

Эти 3 добавки, вместе со сном/питанием/разумными тренировками, вполне реально добавят 10-15 лет к активной жизни в долгосрочном периоде и лучшее состояние «здесь и сейчас».

Кстати, когда будете планировать детей – достаток витаминов, холина и омеги 3 – это крайне важные моменты во время беременности. Ну и уменьшение негативных эмоций.

### *- Кофеин*

Или когда не хватает мотивации и сил. Самый простой вариант легкого стимулятора. Есть свои противопоказания. Поставим его на 4-е место в рейтинге повседневных добавок! Дозировка 100-200 мг не позже чем за 6 часов до сна.

### **Где покупать вещества?**

Вообще мест довольно много, но самое лучшее – в аптеках (кроме БАДов вроде кофеина, омеги или витаминов). Погуглив, вы можете найти еще продавцов в РФ. Популярные международные сайты: [ceretropic.com](http://ceretropic.com) , [powdercity.com](http://powdercity.com) , [newstarnootropics.com](http://newstarnootropics.com), [amazon.com](http://amazon.com), в спортивных магазинах, и, конечно же сайт для приобретения БАДов – [iherb.com](http://iherb.com).

### *Где брать то, что по рецептам?*

Штуки вроде ноопепта, семакса, кортексина или пирацетама по рецептам лишь формально. Они не вызывают никаких привыканий или зависимостей, нет повода для злоупотреблений. Это понимают и сами сотрудники аптек, поэтому сложностей с рецептами обычно не возникает. Пробиваешь аптеки у дома в сети, смотришь где что подешевле – покупаешь. А вот фенибут уже может вызвать привыкание, если принимать часто и много (больше 3-х таблеток в день, чаще 2-х раз в неделю, если без показания врача). Что делать?

Вариант 1: Интернет-аптеки. Только методом проб и ошибок. Открываете 40-50 окошек с аптеками, везде добавляете фенибут в корзину. Где-то купить получится, лучше с доставкой.

Вариант 2: Просто зайти в несколько случайных аптек, могут и продать.

Вариант 3: В интернет-магазинах с БАДами (это не интернет-аптеки) все еще можно найти фенибут (на западе он вообще отпускается как добавка, БАД).

Вариант 4: Снова гугл) Мир быстро меняется, есть шанс, что в 2030 первые 3 варианта будут не актуальны.

**Рецептурные вещества ВСЕГДА приобретаются на территории своей страны.**

Обязательно проверяйте все вещества на «легальность» в своей стране! Некоторые персонажи из государственных структур очень хотят выполнить «план» и получить лишнюю «звездочку», а очков им больше дают за твою покупку с контрабандой, чем за покупку с территории своей страны. По документам же вообще преподнесут, что там была чуть ли не тонна кокаина. В нашей стране клепают уголовные дела за упаковку Бупропиона (95). Всегда помни об этом! Мы только на пути в светлое будущее, где все будет честно и объективно.



## АДАПТОГЕНЫ

Иногда я использую настойку элеутерококка. На мой взгляд - это лучшее, что есть на рынке адаптогенов для снижения утомляемости и поддержки иммунитета. Хотя с иммунной системой нельзя говорить о ее «поддержки» без данных по лейкоцитам.

Однажды, скупил все адаптогены из аптеки: женьшень, лимонник, левзея, элеутерококк, аралия, родиола, красный корень, адаптол... Честно, думал сопьюсь, они от 20 до 90 градусов и прием был около 2-х столовых ложек в день, это больше чем в инструкции, но у всех настоек отличная переносимость, так что тестировал флакон на неделю в больших дозах, вместо 2-3х недель и подсчета капель.

Моя условная тройка лидеров адаптогенов: Элеутерококк, Родиола, Женьшень.

Для искушенных чтецов, а также для любителей покричать «Адаптогены только бабушкам пить!» предлагаю ознакомиться с научной литературой. Вот некоторые исследования их эффективности:

### Элеутерококк

По Элеутерококку главные профиты идут от «физики», а не психики. Так в небольшой выборке между приемом этого адаптогена и плацебо в течение 8 недель у тренированных мужчин заметно повысилась выносливость, если быть точнее, то +23% от плацебо. Также, рост максимального потребления кислорода составил +12% (96).

Комбинированный экстракт адаптогенов, больше чем плацебо, работает как ноотроп. Во время выполнения заданий в условиях стресса, участники «на адаптогенах» быстрее и правильнее решали задачи (97). Есть конечно и данные обратные, что элеутерококк никак не помогает при астении и хронической усталости (98). В общем, «универсальный адаптоген».



## Родиола

Родиола Розовая – тоже сильный адаптоген. И даже имеет больше клинических исследований, чем элеутерококк. Сразу сообщу то, о чем не говорят в исследованиях, из практики: эффекты от приема родиолы в капсулах (если брать где-то в спортивном магазине или на iherb) и родиолы в виде спиртовой настойки (в аптеках) ОТЛИЧАЮТСЯ!

Например, 10-15 мл настойки родиолы (количество самой родиолы написано на упаковках) действуют больше как «нормализатор»: градус любых эмоций снижается, вы в нейтрале. Похоже на фенибут, только без улучшения настроения. Но если взять стандартную дозировку в капсулах, 0,5-1 гр родиолы, то больше бодрящий эффект. Хотя у некоторых эффекта не наблюдается.

И исследования больше заточены под второй вариант.

У родиолы есть доказательства в улучшении при легкой / средней депрессии (99). Уже меньше оптимистичных данных по утомляемости в долгосрочном периоде (100). В краткосрочном же говорится, что родиола может сбить пиковый пульс во время физических нагрузок и тем самым чуть добавить к выносливости и меньшему закислению сердца, да и вообще, чуть поправляет состояние даже при ишемической болезни сердца (101, 102).

## Женьшень

Прославленный Женьшень слишком неоднозначен. По личному опыту, при приеме в виде спиртовой настойки, замечаю легкий подъем настроения и умеренный диуретический эффект, как от кофеина (в туалет приходится бегать чаще, потеешь сильнее). По исследованиям нет особых профитов для выносливости (103) и для интеллекта (104), но есть:

- Снова для сердечка (105, 106),
- Для повышения чувствительности к инсулину (107). Актуально при диабете 2-го типа и на диетах (сытость должна приходить быстрее).
- Для лечения эректильной дисфункции (108). Для понимания – это не рост либидо, ты не станешь порнозвездой. А конкретно под заболевание. Если все ок, то ничего не заметишь... скорее всего. Забегая вперед, для либидо круче всего – калибровка гормонов.

## Левзея

Запад знает этот адаптоген как *Rhaponticum carthamoides*. У Левзеи мало клинических исследований и почти все они на животных. Тем не менее, есть оптимистичные (109). Возможно, самая главная фишка левзеи – экдистерон. Если верить данным, что нашлись

в одной лаборатории, количество экдистерона примерно 1% от массы левзеи (110). В сети можно найти предложения порошка левзеи с 20% содержанием экдистерона.

Экдистерон – спортивная добавка с многими эффектами, хотя и плохо доказанными. По описанию действует чуть ли не как чистый тестостерон. По факту – слабее, даже в больших дозах.

Левзея в этом списке по нескольким причинам:

1. Все же эффект от настойки левзеи присутствует, по личному опыту. Не все вещества имеют доказательства эффективности, но это не значит автоматически, что они не эффективны.

2. Мой хороший знакомый, который перепробовал кучу разных веществ, однажды сказал, что если бы ему предложили на выбор оставить одно вещество и принимать только его – то это была бы настойка левзеи. Правда пьет он ее по полфлакона в день. Его мнению я доверяю.

Еще раз говорю, доказательств у нее мало, но эффекты заметны (субъективно).



**Лимонник**

Пожалуй, самое отвратительное на вкус вещество среди добавок, если использовать именно настойку. Этот древесный привкус останется с тобой еще несколько часов, даже зубная паста не поможет. Подходит для особых гурманов!

По личному опыту, есть эффект на настроение и диуретический эффект. Особого повышения выносливости или когнитивных способностей замечено не было.

Однако, если обратиться к научной базе, то есть публикации для нейропротекторного эффекта, улучшение интеллекта (111). И для снижения АЛТ, АСТ – показателей печени, но в тандеме с другим веществом (112). На животных продемонстрированы похожие данные (113, 114). Так что вполне себе чувственное вещество. Плацебо 100% не может быть настолько противным на вкус))

### Таким Образом

Адаптогены помогают адаптироваться к этой гребаной жизни и перевести ее из режима «HARD» в режим «MEDIUM», а если добавить еще другие вещества и работу над собой – то в «EASY». Хотя пипец бывает подкрадывается незаметно и сегодня ты на коне, а завтра - в больнице, так что эта мысль применима для обыденных событий.

Если кратко: элеутерококк – оптимум, родиола – акцент на психику, женьшень – на здоровье, левзея – темная лошадка, лимонник – смесь всего с ароматом фанеры.

Есть еще много адаптогенов, и конкретно для тебя может сработать что-то другое. Рекомендую купить разных адаптогенов в настойках в аптеках и тестить каждый отдельно. Все очень дешевое (0,3-1\$ за флакон), зато найдешь «свое». И не забывайте про побочки и противопоказания.



## ПЛАН «БИОФАКЕР»

Тут будет не просто набор действий, не очередной «список повседневных дел и задач». Это ёмкий, модифицированный подход к тайм-менеджменту.

Все мы привыкли к разным напоминкам в своих смартфонах, более олдскульные ведут записи вручную, третьи - в экселе. И это уже очень и очень здорово, особенно, если есть привязка по времени.

Например, вы берете кусок листа и проводите на нем несколько параллельных линий, в каждой пишете какую-то задачу на день. Затем отмечаете галочками, что выполнили и, собственно, всё! Обычные планы как раз похожи на это. Но в чем смысл? Какие задачи писать? Сколько тратить времени? И еще такой важный момент, что делать, если все задолбало и не хочется жить по плану, что если лень и скучно, не интересно, нет мотивации и дальше вычеркивать эти пунктики в ежедневнике?

Не могу утверждать, что «правильно составите план – все будет как по маслу», но нижеописанная трактовка гораздо более продуктивна, чем обычные цели. И это даже не смарт-цели, как вы слышали где-то в универе. Назову его «План «Биофакер».

### Первое приближение: Что ты хочешь?

Смысл продлевает жизнь и делает счастливее (115). Даже если ты супер-скептик в отношении чего бы то ни было, даже если ты философ и какими-то мыслями дошел до того что «смысла нет / все бессмысленно», даже если у тебя депрессия, помни: *Твоей психике не важно, что у тебя происходит в реальности! Ей важно - как ты воспринимаешь реальность.*

Пример: смысла нет ни в чем – возможно, это реальность, возможно, нет. Однако, если конкретно для тебя есть в чем-то смысл: получить нобелевку, получить мастера спорта, заработать на квартиру в центре Москвы, заниматься благотворительностью, улучшить этот чертов мир или написать книгу о «травке», ТО ТВОЙ МОЗГ РАБОТАЕТ ЛУЧШЕ! Ты счастливее! Ты функциональнее!

Я НЕ призываю надевать розовые очки или становится оптимистом. Можешь быть пессимистом (хотя объективно лучше быть в нейтралитете), но с каким-то понятным одному тебе смыслом! Желательно конечно, чтобы он был созидателен. Поэтому, попробуй записать «а НАФИГА ТЕБЕ ЖИТЬ» или «Что ты вообще хочешь?».

Подумай хорошо и запиши вариантов 10-20. Дай волю фантазии, нереализованным мечтам. Пусть тебе эти идеи хоть приснятся. Ты можешь даже писать завуалированно, например, у меня есть запись «Помочь/принести пользу/оставить наследие, чтобы жить

в кайф и никогда не думать, а «зачем жить?». То есть не обязательно писать «Хочу квартиру...».

Как только варианты будут закончены – прекрати чтение и переходи к следующему разделу «**Анализы**». «План «БиоФакер» оставь на несколько дней. Это нужно для того, чтобы наплыв дофамина в твоей голове снизился, прошло время и появилась большая трезвость.



## Причины

Прошло несколько дней? Теперь записи выглядят несколько размазанными и наивными? Какими-то глупыми? Взгляни на них еще раз, ничего не вычеркивай, можешь только добавить, если есть желание.

Следующий шаг – рядом с каждой записью напиши «Зачем тебе это», докопайся до истины, не лицемерь (адаптировал из книги Тони Шей «Доставляя Счастье»).

Например, один из моих пунктов - работа над дикцией.

1. Зачем? Занимаюсь озвучкой.

2. Еще зачем? У меня плохо двигается левая половина рта с детства, что мешает речи. Хорошая речь.

3. А она зачем? Проще говорить с людьми, проще доносить информацию и быть понятым. И если обобщить, то это социальный фактор.

И важно отсортировать все по общим моментам. Например, если на тебя свалится депресняк и будет все равно на дикцию – можно делать что-то другое. Использовать страховочные варианты. Почитать книги, написать философскую музыку, много гулять, глянуть пару тройку хороших фильмов, переосмыслить некоторые моменты жизни, или что там еще в депрессухе делают...

	А	В	С	Д	Е
1	Направление	Что делать	Зачем?	Зачем?	Зачем? Животная Мотивация
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8	Внешка, Здоровье	Не есть после пробуждения			Жить без сильных ограничений
9					
10					
11					
12	Ум, Психика	Поток Ноотропы Чтение, Мотаж, С...			Передавать мысли, У
13					
14					
15					
16					

Таблица 1. «Зачем». Направлений 8 штук (общие моменты). Столбики «С» и «D» удалил.

Ввиду обширности направлений и действий – все будет осмысленно и с пользой. Даже прокручивая ленту в инсте, ты будешь не просто развлекаться, а обращать внимание на тексты, интересные ракурсы и т.д. (ОПЫТ есть во всем, как сказано в разделе с «Прокачкой мозга»).

## Второе приближение

### Прогресс

Важный момент любого плана. Если работа идет, а перемен нет – как-то обидно. Хотя это, по-любому, опыт, новые знания, что тоже весьма неплохо. А как отследить прогресс? Нужно его в чем-то измерить! И если в плане спорта все просто, там есть объемы на животе, веса в зале или время. То в остальном поможет только креатив, измеримые цели и сроки.

Трезво оценивай в чем преуспел, в чем был плох (это можно записать в дневнике). У меня есть градация по баллам. Каждый день оцениваю по эффективности. Понедельник - 7 баллов из 10, вторник - 8, среда - 6... И бывало так, что мегаэффективно провел день,

поставил 9, хотя многое и не сделал «по плану», зато в другом деле был огромный прогресс, потому, суммарно 9.

Добавляем сюда наказание и награду за высокий или низкий суммарный балл. Средний месячный балл вырос с 5,75 до 6,03 за полгода. 10 из 10 бывает раз в год. 1 из 10 еще не было.

Можно отмечать «+» - когда сделал что-либо из своих планов на день, «-» - когда нет.

### Что ты делаешь?

Когда вы выходите на пиковое состояние, когда понимаете, что объективно, здесь и сейчас, вы максимально эффективны – запишите в плане как можно больше данных, что привело вас к этому состоянию. То же самое можно отнести и к апатии, когда вообще ничего не хочется и все лень.

И чем больше опорных ножек вы внесете в площадь понимания своего пикового состояния – тем легче потом будет к нему же вернуться, либо наоборот – избежать.

Если неделька удалась сверхпродуктивная, запишите: какие добавки и в каком количестве принимали, что было за неделю до этого (организм иногда не сразу перестраивается), как вы спали, сколько часов, чем питались и как часто, что по нагрузкам/тренировкам, что по стрессу, что по погоде, что читали/смотрели, что произвело впечатление, о чем думали, идеально было бы еще сдать анализы.

Еще круче это делать КАЖДЫЙ ДЕНЬ!

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	ОЦЕНКА
1	Общая Жизнь по дням		Сила			Что принимал часто		ДВИЖИМКА НАБЛЮДЕНИЙ		Сон (часы.мин.)	Вещества!	
2	<b>Усредненный рейтинг по дням</b>					Кортексин до 9-го ( )				1 8ч / 2ч 36 мин		
3	6,0					Носит до 27 ( )				2 8ч 12 мин / 1ч 57 м		
4	6,0					Гриб Лис до 28				3 8ч / 2ч		
5	5,25					кур. мин 1,5 гр с 28				4 8ч 3 мин / 2ч 3 мин		
6						СЦ 128 по 1 гр				5 8ч 30 мин / 2ч 45 м		
7	Общая Жизнь (выходные)									6 8ч 24м / 2ч 5 мин		
8	6,25		Слабый							7 7ч 53 мин / 3ч 23 мин		
9	5,75					Поп вещества				8 7ч 47 м / 1ч 5 мин		
10	6,00									9 7ч 7 м / 1ч 53 мин		
11	4,50									10 6ч 40 м / 2ч 31 мин		
12										11 6ч 52 м / 1ч 10 мин		
13	<b>ОТ ЧЕГО КАЙФ</b>		Гормоны							12		
14			Тест 25, ... оль *		21%					13		
15	Мотивировать ...		Эстро 5 ... нг/л		300%					14 7ч 26 м / 1ч 31 м		
16			ГСПГ 35, ... оль *		4%	кам / скор				15 9ч 23 м / 2ч 34 мин		
17			ЛГ 4,39 ... оль *		218%					16 8ч 43 м / 2ч 36 м		
18			Прогест 0, ... нг/л		140%					17 8ч / 1ч 45 м		
19	<b>НАБЛЮДЕНИЯ ПО ДНЯМ</b>									18 7ч 5 мин / 1ч 45 мин		
20										19 7ч 30 мин / 1ч 45 м		
21										20 7ч 5 мин / 2ч 13 м		
22										21 8ч / 2ч		
23										22 7ч 44 м / 2ч 40 мин		
24										23 8ч / 2ч		
25										24 7ч / 2ч 16 мин		

Таблица 2. «Факторы/Динамика».

Такие таблицы можно не вести все время! 3-4 месяца уже достаточно для понимания, что конкретно тебе помогает быть бодрячком, счастливым, эффективным, а что вредит. Идеально подходят под курсы ноотропов.

Примеры:

- Сам регулярно что-то добавляю или убираю. В последней редакции выглядит как таблица 2 (уберу поля A1 И A7, они бесполезны, когда есть рейтинг по дням – L1).

- Если сдавал гормоны, впишу их (C13).

- Желтое поле в столбце «Н» - там субъективные оценки по эффективности работы/отдыха/иммунитет/настроение, пишу в конце месяца и тоже до 10 баллов.

- «Наблюдения» в A19, заметки по дням. В конце каждого месяца краткое резюме.

- Учет физической формы (H11). Когда толстею – больше лени (даже на стимуляторах), так жить хреново, да и не хочется таскать на себе лишние кг. Это не делает умнее/счастливее. Это не помогает в финансах, не помогает в настроении. Но нашел несколько плюсов, когда кубики пресса исчезают под жирком: растет эстрадиол (далее в книге вы узнаете его плюсы), теплее зимой, ниже кортизол как ни странно, меньше реакция на стресс. Немного жира полезно. Для меня это 12-15%.



Кому-то это покажется как записи шизофреника, но по факту, Затраты по времени: несколько минут в день. Как один раз зайти в инстаграм. Не планирую это делать всю жизнь, не факт, что мы проживем долго, просто ищу корреляции с разными состояниями.

### Непредсказуемость

Мозг – сложная штука, и порою мы не в силах выделить 1-2 фактора, которые определяют наше состояние. Это целый каскад реакций нашего восприятия на окружающую действительность. Это как пазл, который выдает более-менее целостную картину, только когда есть много элементов, и они правильно расположены.

Когда вы научитесь ловить свои пиковые состояния и понимать, почему они возникли, вы сможете воссоздать прежние условия. Когда это произойдет, эффективность будет длиться вечно! В теории конечно))) На практике, все скопировать нельзя, ведь мы меняемся всегда. Но можно приблизиться к такому пределу!

Некоторые пункты вас могут удивить. Мною было замечено, что эффективнее провожу день, если посплю 7 часов (при глубине до 2-х часов), а не 6 или 8, если питание разнообразное (даже фаст-фуд), если держу определенный режим пару недель, если лютеинизирующий гормон в районе 3-4 мМЕ/мл, а не 14, если выпью зеленый чай с фенилпирацетамом и т.д. У вас будет что-то свое! Вы заметите паттерны, которые приводят вас в определенное состояние. И порою, они неожиданные!

Лично знаю человека, который почти каждый вечер пьет! Уже много лет. Водка, виски, коньяк по 50-100 грамм. При этом он тренируется, подтягивается 15-20 раз, подкачен, у него есть время на семью, хобби и работу. Дополнительно принимает лишь омегу-3 и витамины. Выглядит молодо и свежо. Гормоны в порядке и даже печеночные ферменты не выходят за норму. Если он летит в отпуск, то сам говорит, что не тянет «прибухивать». В его случае алкоголь – как стресспротектор и антидепрессант. И я его ни разу в жизни не видел в неадекватном состоянии или в таком запое, чтобы это вредило бы семье или работе. Только юмор, праздничное настроение и 0% агрессии.

**P.S.** Это только пример. Алкоголь – один из сильнейших наркотиков. Самый опасный легальный наркотик. Статистика это только подтверждает: в Новый год или в любой другой официальный праздник убийств в несколько раз больше (116), если быть точнее, то в 3 раза (для Нового года). Полагаю, это происходит не от секретных компонентов салатов на застолье.



Еще пример «пиковых состояний»: знакомой девушке сложно даже неделю продержаться без пробежек по 5-10 км. И если не бегают, то все становится хуже. Не важно, что там на улице: дождь, снег или солнце. Нет пробежек – нет настроения, нет эффективности. Похоже на психологическую зависимость, но никто не станет спорить, что спорт конкретно так может менять и гормоны, и наши любимые дофамины/эндорфины. В науке всерьез изучают так называемую «эйфорию бегуна», и там фигурируют многие нейромедиаторы, вплоть до опиоидов и каннабиноидов. А что это значит? Все бегуны – торчки!) (117, 118, 119).

### Третье приближение: Баланс

Невозможно всегда, месяцы на пролет, быть на пике. Если чувствуете спад и «выжатость», лучше поспать, отдохнуть, чем заставлять и мотивировать себя. Деятельность переключить на что-то легкое: книги, кино, записи, подкасты, встречи, релакс...

### Резюме по Плану «БиоФакер»:

#### Таблица 1 – Что делать.

- Пишите, что вообще хотите: найти призвание, тачку, дом, кубики пресса, пожить в %название\_страны%, друзья, деньги, внимание, сделать этот долбаный мир чуть добрее...

- Пишите зачем вам оно, 3 раза «зачем», погружаясь дальше и дальше в причины. Тут отфильтровываем ложные желания и приближаемся к истине.

- Сортируете по группам, одно ближе к финансовой части, другое к социальной, третье к мозгу.

- Выбираете главные направления, которые интересны именно сейчас и начинаете действовать.

Был период, когда у меня эта книга не писалась месяца 3, хотя она была в плане, но в это время были другие желания, которые успешно реализовывались. В другой раз как-то все выходные писал статьи, вот прям пропёрло. Естественно не было времени на монтаж, спорт и все остальное, но разве это полезно для других целей? Полезно еще как! Поэтому хорошо иметь много направлений. Так всегда будешь при деле.

- Вектор твоей мотивации может меняться, но смысл позитивных изменений остается. Получается беспроигрышная ситуация. Если в твоём мозге один дофамин, и целая неделя посвящена карьерному росту на работе – фигачь, в жизни деньги могут закрыть многие вопросы! И не кори себя, что вот «а как же утренние пробежки или медитация».

ЕЩЕ РАЗ! При наличии мотивации к чему-то одному и тому, что тебе будет полезно – делай это и отходи от плана. Так получишь еще больше удовольствия. И кстати! На начальном этапе, рекомендую не больше 3-х задач в день с суммарными затратами по времени не больше 2-х часов.

- В выходные, 1-2 в неделю делай, что хочешь! Особенно, если неделька прошла удачно.

#### Таблица 2 – Факторы/Динамика.

- Оценивай эффективность себя самого, если есть вариант – ставь измеримые цели. Можно даже оценивать, как провел выходные.

- При пиковых состояниях, пишите, как вы к ним пришли (как можно больше данных). Либо пишите каждый день: сон, добавки, анализы, спорт. Любые переменные факторы.

#### Дневник

- Раз в 2-4 недели пиши, что было хорошо, что плохо. От чего был кайф, от чего негатив. Это чисто полет для мыслей, хочешь пиши угарно, хочешь серьезно, хочешь эмоционально, лишь бы тебе хотелось это делать. В конце года — это будет ОООЧЕНЬ интересно читать!

Таблица 1 скорее стратегическая, там есть все, что тебе интересно. Она редактируется редко. Сам практически не заглядываю в нее.

Таблица 2 – сам процесс. Лично для меня – это топ по информативности и интересности.

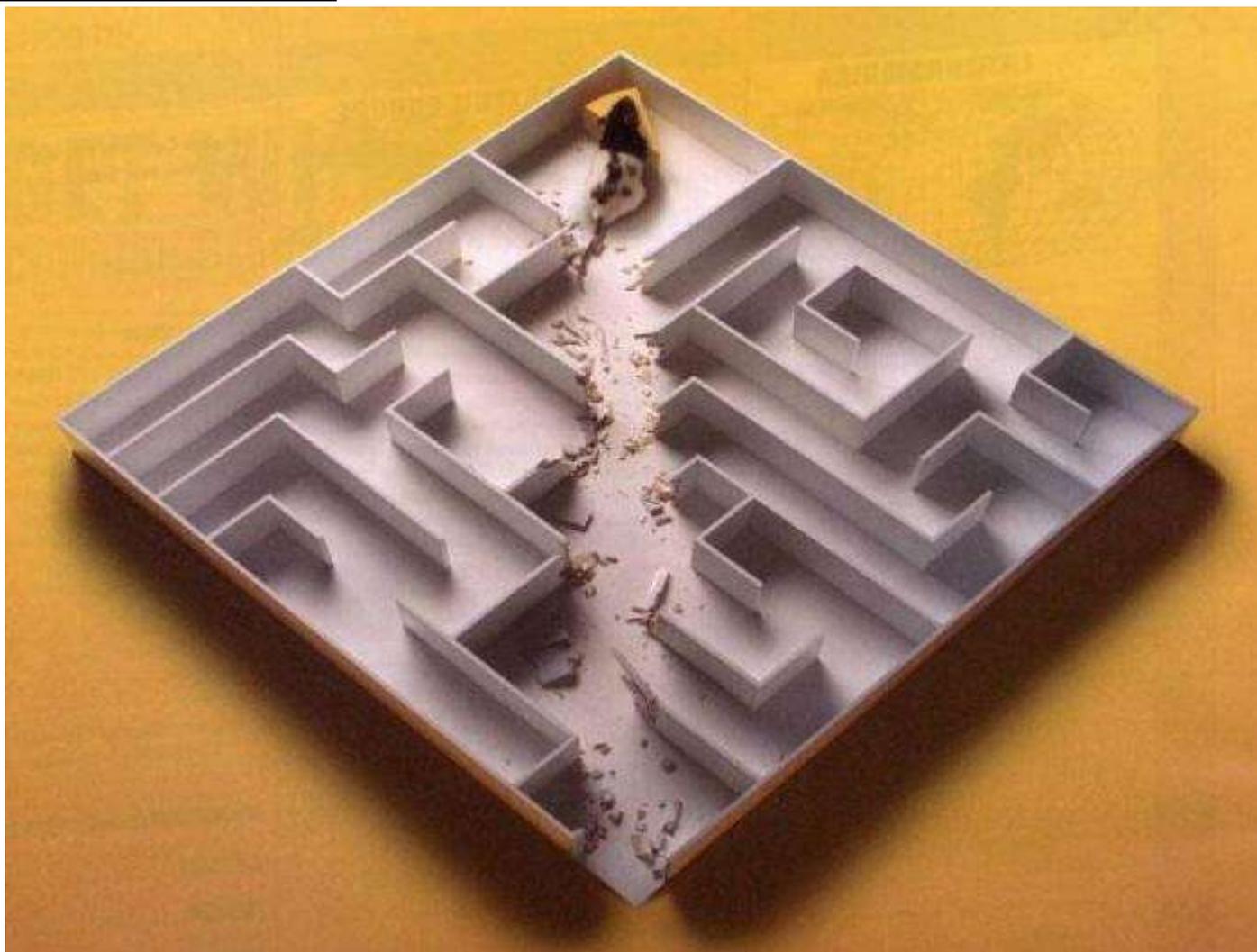
Дневник – сжатые идеи, мысли, чувства и наблюдения, несвязанные с тем, сколько ты спал, и что ел. Мне нравится делать записи в необычных местах и при наличии

свободного времени: ожидая последний автобус (когда был студентом), на прогулке, проездом в другом городе.

Адаптируйте таблицы под себя, не обязательно точь-в-точь. Подключайте креатив, делайте как удобнее лично вам!

P.S. Что-то было в книгах по тайм-менеджменту, что-то по принципам физиологии мозга (таламус, черная субстанция, вентральная покрышка, лобные доли), что-то – личный опыт. Гипотетически, можно даже без плана, если в голове сидит эффективность, если ты всегда стараешься тратить время с пользой. Но с планом поинтереснее и почестнее перед самим собой.

**Важно!** Не стремись отслеживать 100+ параметров - это превращает в робота. Ограниченное количество самого важного приносит 80% успеха (20% действий определяют 80% результата, правило Парето). Это не занимает много времени и делает тебя Человеком Эффективным или Осознанным. Строить планы - чтобы жить, а не жить – чтобы строить планы.



## СОН

Все мы любим выспаться, особенно, когда не предстоит выполнять множество дел. При этом, одному человеку будет достаточно и 8 часов сна, другой же проваляется все 10. И если подсчитать, то грубое обобщение, что человек спит 1/3 своей жизни, окажется максимально близким к истине (120). Вы только задумайтесь! При продолжительности жизни в 70 лет, человек спит около 23-х лет. А что уж говорить о тех, кто, при каждом удобном моменте ложится спать, вне зависимости от желания и потребности. Так на что же уходят драгоценные годы жизни? Зачем нам столько спать?

С точки зрения физиологии, сон – это процесс, когда снижается ЧСС, снижается давление, активность мозга и скелетных мышц, снижаются все стрессовые гормоны: адреналин, норадреналин, гистамин, дофамин, глутамат. Организм переходит в состояние восстановления и отдыха. И выход из этого состояния – все равно, что завести промёрзший автомобиль. Когда мы просыпаемся - мы вялые, ленивые и ничего не хотим – это следствие дисбаланса в гормональной/нейромедиаторной системе. Вскоре мы раскочегариваемся и чувствуем себя куда лучше.

### Сонливость

Остановимся подробнее на этом термине. Что это за чувство понятно и без разъяснений, однако, в чем причина и что собственно делать?

Итак, сонливость может возникнуть в 2-х случаях: недовосстановление системы и пересып.

### Недосып

Предположим, условный человек очень устал за день, лег спать, и был вынужден проснуться спустя 4-5 часов сна. Его эффективность будет снижена, причем, если такое повторится, то состояние станет еще хуже (121, 122). Недосыпы и самочувствие относятся друг к другу фигурой гиперболоа. То есть, за первые 3 дня состояние ухудшится сильнее от изначальной точки, чем на 6-й день по отношению к 3-му дню, а 9-й день будет ненамного хуже 6-го и т.д. Организм тот еще адаптоген, адаптируется ко всему, жертвуя чем-то.

### «Пересып»

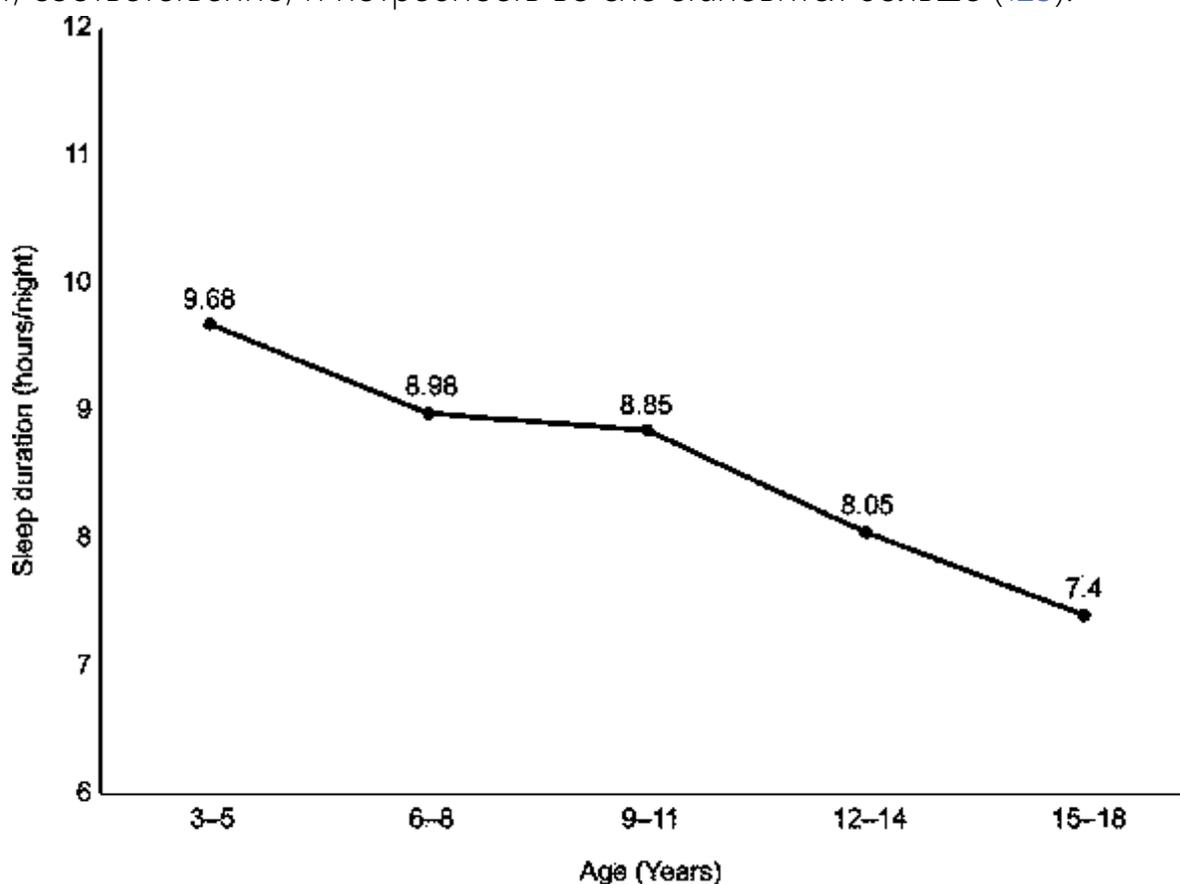
2-я ситуация - пересып. Наш условный человек – моральный овощ, спит по 10 и более часов. Затем его начинает сонлить, в чем причина? Правильно, стресс – это свойство активных животных и людей, а овощ, вчера и сегодня лежит на одном месте) Помните про баланс между стрессом и покоем в начале статьи? Не трудно догадаться, что

причина в смещении в сторону спокойствия, а чем больше спокойствия и чем меньше внешних раздражителей – тем больше сонливости.

Как решить эти 2 ситуации? Нормализовать режим сна!

### Сколько спать?

Норма сна меняется в зависимости от возраста. У кого есть младшие братья или сестры, или свои дети, могут заметить у них большую продолжительность сна. По этой теме можно даже не искать исследования и доказательства, это и так логично. 10-и летний мальчуган учится в школе, играет на улице, задротствует в игры на компе, иногда делает домашнюю работу и, возможно, еще ходит к репетиторам, на секции и т.п. Ребенок тратит много энергии, получает много новой информации. Кроме этого он еще и растет, соответственно, и потребность во сне становится больше (123).



Есть такая международная организация – National Sleep Foundation, которая специализируется на сне, его изучении, проблемах, расстройствах (124). Она рекомендует придерживаться определенных рамок продолжительности сна в зависимости от возраста. Так, для возраста с 18 до 64 рекомендуется спать **7-9 часов в сутки**, относительно безопасная граница - от 6 до 9,5 часов. По другим данным, идеально 7 часов 30 мин (125, 126). Если же спать больше или меньше указанного диапазона, то, со временем, вылезут проблемы. Во внимание не принимается образ жизни, от которого границы часов сна смещаются. И если у человека тяжелая несидячая работа,

изматывающая физически и психологически, спать ему следует больше, чем типичному овощу, о котором мы говорили ранее.

### Когда лечь и встать?

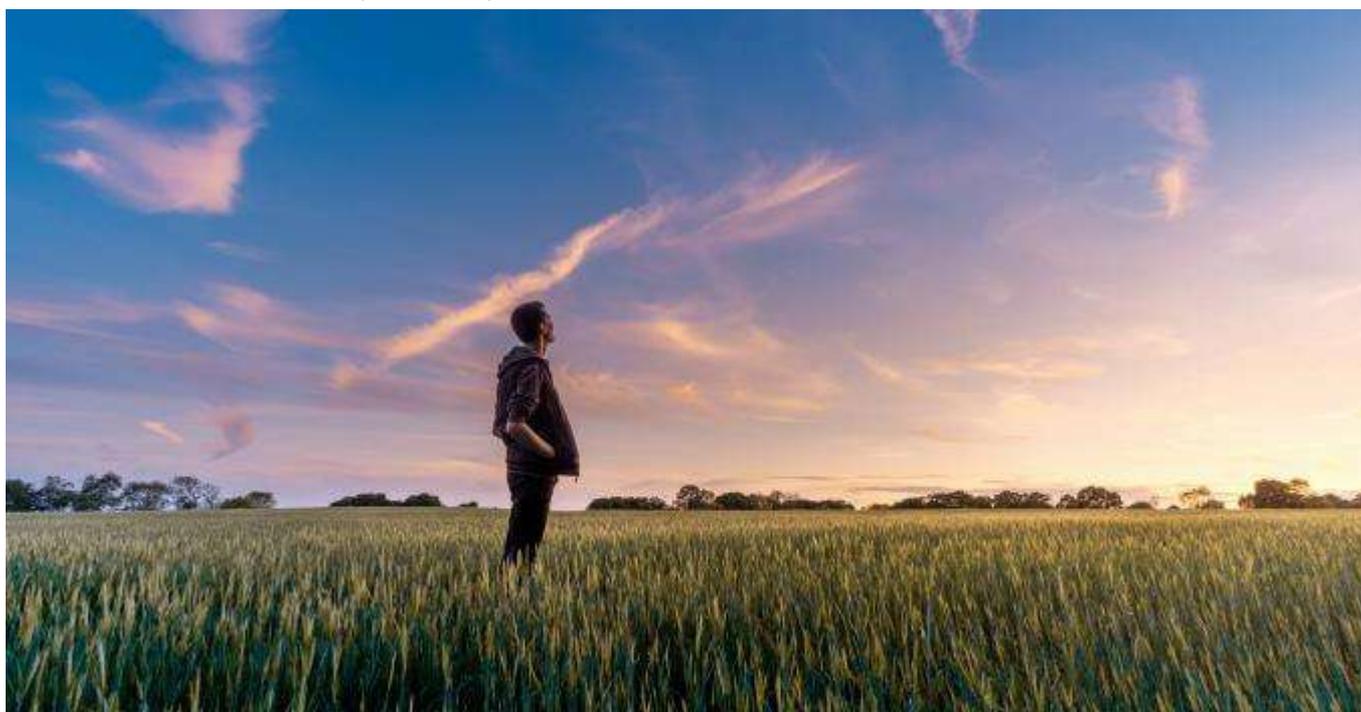
Традиционно, рекомендуется спать в темное время суток (сейчас бы реакцию жителей северных городов, в середине лета). Это базовое правило!

Но вот во сколько закрывать глаза или заводить будильник – все становится интереснее!

Наш хронотип во многом зависит от генетики. Он также имеет нечто вроде нормального распределения. Это как с размером ноги: для мужчин самый популярный – 42-43, для женщин – 38. При этом есть отклонения от нормы. «Генетика сна» тоже предполагает норму (127, 128). Мутация в гене CRY1 – и тебя тянет спать на 2 часа позже (129).

Генетический тест может помочь в определении своих особенностей организма. Кто не хочет заморачиваться – тестируйте разные варианты. С 22:00 до 5:00, с 23:00 до 6:00 или может с 1:00 до 8:00, с 2:00 до 9-10 утра. Проведите аналитику с прошлыми состояниями. Я, например, долгое время вставал в 7 утра на работу или в универ. Была одна работа в аэропорту с 7:00 до 12:00, соответственно, подъем в 5 утра (разливал и продавал вискарь в «дюти фри», ЗОЖ рулит – клиенты счастливы). Как ни странно, но продуктивнее и эффективнее себя чувствовал, когда режим с 5 утра, либо с 8. Подъем в 7 утра вспоминаю как вечную разбитость (даже если спал по 8 часов).

Есть данные о пользе быть жаворонком, в контексте здоровья (130, 131). Есть и о совах, в контексте интеллекта (132, 133).



## Быстрее уснуть

Чтобы проще было уснуть – никакого треша на ночь, в идеале достать книгу, что давно хотели прочесть и по 30 мин читать. И полезно, и интересно, и нет кучи картинок, экшн-видеоряда громких звуков и тому подобного. Еще вариант – музыкальный инструмент (ритмичная и спокойная музыка, рок-н-ролл придержи до утра). В целом, не думаю, что нужны исследования о важности спокойствия психики перед сном.

## Короткий сон

Этот тот самый сон, когда «я посплю еще 5 мин», закрываете и сразу открываете глаза, но прошло полчаса. Короткий сон крайне полезен в дневное время. Есть исследования, подтверждающие улучшение памяти, внимания и настроения после такого выпадения в прострацию (134).

Довольно необычно, однако в тестах, дремота в 10-15 мин оказалась полезнее, чем 20-30 минут (135).

В другом эксперименте сравнивали продолжительность сна. Тут уже результаты интеллектуальных способностей были лучше у тех, кто спал дольше (136).

Короткий дневной сон будет выгоден в первую очередь тем, кто не хочет или не может полноценно спать ночью. Также от некоторых людей можно услышать, дескать им проще вообще не ложиться спать, чем отключиться на 20-30 мин. Это в корень неверно! Чем сильнее человек хочет спать – тем бесполезнее его действия, и тем хуже интеллектуальные способности. Тема касается и студентиков: не зубрите ночи напролет, ведь можно разбить информацию с перерывами на отдых или короткий сон – выучите все быстрее.

В общем, если есть вариант поспать днем и хочешь – спи хоть 10 мин.

## Полифазный сон

У некоторых людей популярна тема «Дробного сна» или полифазного. В пример приводятся великие художники и философы, которые придерживались этой парадигмы. Однако, для обычного человека это бесполезно, а может даже вредно. Для творческого, креатора, смысл есть, но не на постоянной основе.

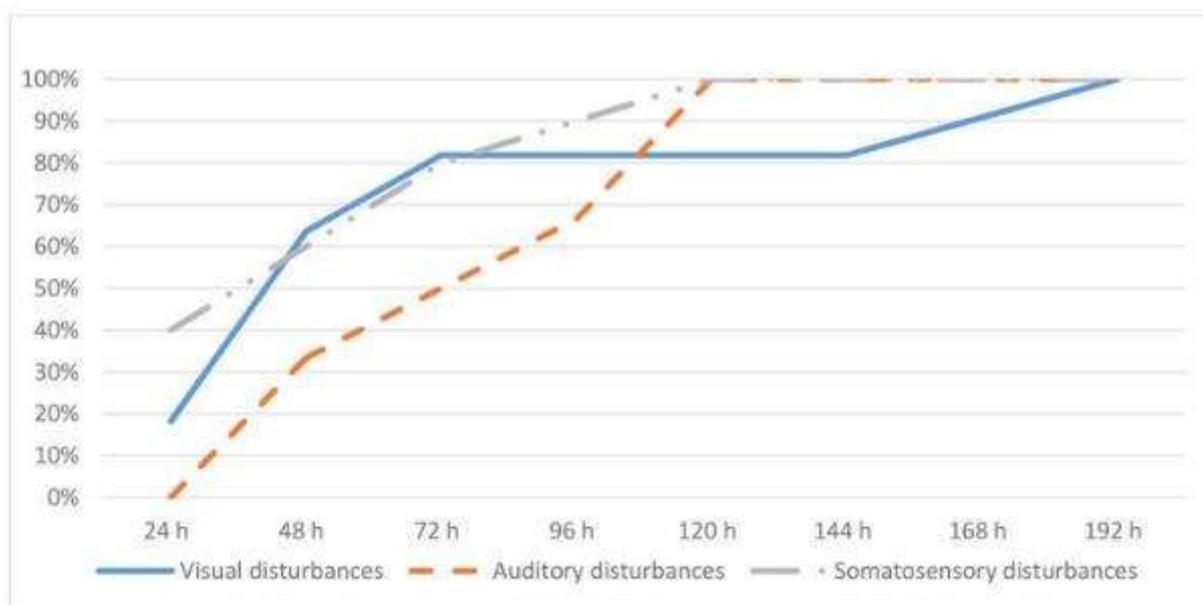
Если посмотреть на структуру сна, то сон имеет несколько стадий. Стадия между бодрствованием и REM – почти как галлюциноген. Сон – это уже галлюцинация (137). И находясь на стыке сна – твой креатив будет зашкаливать, выделяется еще и диметилтриптамин (ДМТ). А потому можно попробовать спать по 1-2 часа 3-4 раза за сутки, либо акцентироваться на «быстроте» сна. Проблема в том, что не достает глубины сна. А это плохо в долгосрочной перспективе.

Если вообще не спать, то через 24 часа тебя начнет «глючить»: искажения пространства/звука/цвета, через 48 часов – легкая шизофрения (138).

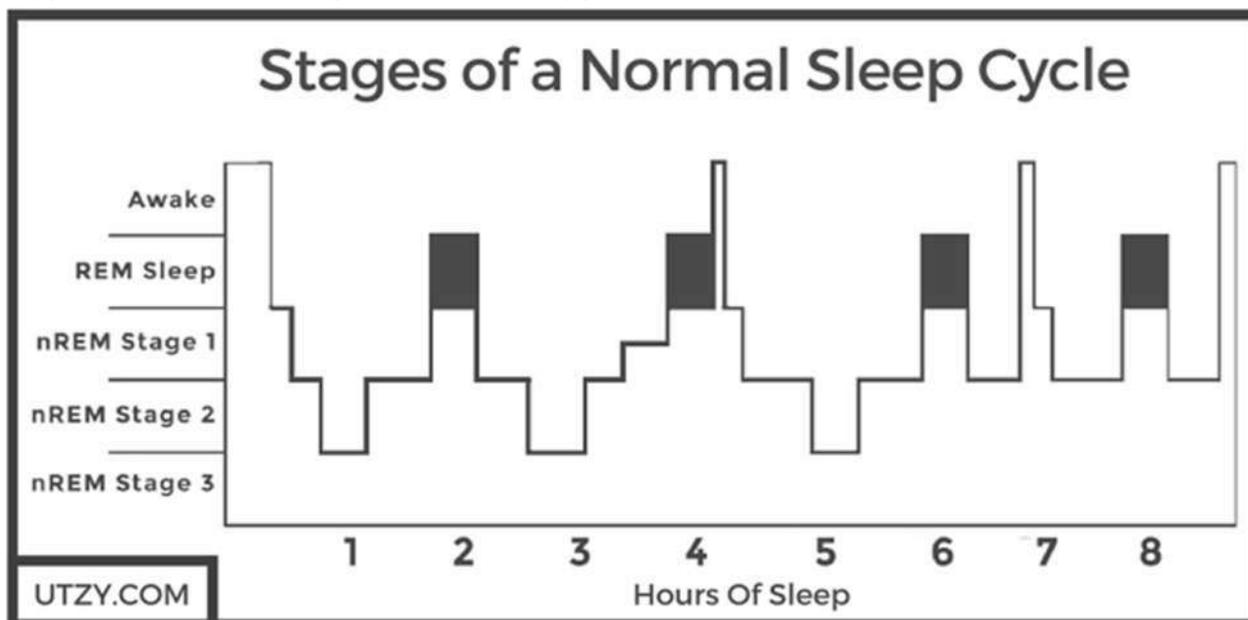
**A** All sensory modalities combined

	# studies reporting perceptual changes	%	cumulative %
Less than 24 h	1	6.2%	6.2%
24 h (1 night)	5	31.3%	37.5%
48 h (2 nights)	8	50.0%	87.5%
72 h (3 nights)	2	12.5%	100.0%

**B** Differentiated by sensory modality



Если все же решите жить и спать «полифазно», и можете себе это позволить (свободный график работы), то пару раз в неделю спите полноценно 8 часов. Это отчасти нивелирует недостаток глубины сна в другие дни.



## Личный биохак: Как спать 6 часов и высыпаться как при 8 часах

Пункт для тех, у кого мало времени!

Как вы уже поняли, сон цикличен, и чтобы высыпаться лучше, при тех же часах в постели – надо увеличить глубину сна. Если быстрый сон ближе к креативу, то глубокий – к восстановлению организма. Тут тебе и гормон роста, и глиальные клетки (помощники нейронов) и много других положительных моментов (139)

Так вот, есть вариант откалибровать сон под нужные тебе задачи. Например, вот мой график сна с использованием разных веществ (фиолетово-синий – глубокий сон, фиолетовый – быстрый).



Как видно по схеме – в среднем сплю 6-7 часов, что близко к норме, но не прям «идеальный сон биохакера». Однако, посмотрите, как меняется глубина сна, от 20 мин за ночь (10.07), до 2+часов (7.07), и рекорд, если можно так выразиться был 3 часа глубокого при 6 часах нормального (50%).

### Что за график?

Существуют трекеры для сна. Если приобретете, то знайте: очень часто они тупят и пишут время засыпания раньше фактического. Поэтому, смотрите на часы, когда понимаете, что скоро уснете, а с утра, в приложении исправляйте время на близкое к реальному.

Сразу говорю, что фактор стресса в течение дня – основополагающий в ухудшении сна, кроме стресса, связанного со спортом (140). Снижение стресса медитацией – также улучшает сон (141). Есть много переменных. Даже питание в тот или иной день может существенно повлиять на качество вашего сна. И все же мне удалось установить связь. Данные не научные, но совпадения были и не раз.

**ЧИТАЙТЕ ПОБОЧКИ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ!**

**Донормил** – это снотворное, его нельзя пить часто! Дозировка 7,5 мг за час до сна (пол таблетки) как раз и выдает около 3-х часов глубокого сна. Будете пить часто (чаще раза в 7-10 дней) – эффект будет быстро слабеть, возникнет привыкание.

**Мемантин** – это ноотроп. 10-20 мг за 2-3 часа до сна выдают 2ч – 2ч30м глубины при 7-8 часах сна. У него большой период полураспада, так что можно попробовать попить несколько дней по 5-10 мг, либо также раз в 7-10 дней 20 мг.

**Кофеин** – если принимался во второй половине дня, то может просадить как глубину, так и общий сон. Поэтому успевайте его выпить не позже чем за 8 часов до сна. Существует полиморфизм rs762551, который отвечает за более медленный или быстрый метаболизм кофеина. Кто-то может выпить и за 3 часа до сна, а кому-то потребуется 10 часов, чтобы нормально уснуть.

**Зеленый чай (крупнолистовой)** – при заваривании 2-х чайных ложек на день, 2 заварки, заметно повышается внимание и креативность (лично мне проще дается монтаж видео), если пить утром + днем. Главные вещества в нем: кофеин и л-теанин, а это хорошая ноотропная схема. Чай помогает спать в сумме больше (около 8 часов), но глубина проседает до 20-40 мин. На графике 10-11.07. Другие данные не ставил, чтобы не загромождать, но где был крепкий зеленый чай – спишь долго, но не глубоко.

Исключение разве что Улун или белый чай, там глубина почти не проседает. Имейте это в виду. Креатив - это хорошо, но мозг не восстанавливается. Рекомендую пить его с утра. Сам стараюсь спать «глубоко» 2-3 раза в неделю и «быстро» 3-4 раза.

Для справки, глубокий сон должен быть около 20% от суммарного сна, или 1ч-1ч50м, так что если вы спите 6 часов с глубиной 2 часа, то можете не переживать (велика вероятность, что все ок).

Дальше будет еще разговор об Эстрадиоле. Когда он вверху нормы, то баланс быстрый/глубокий сон смещается к первому.

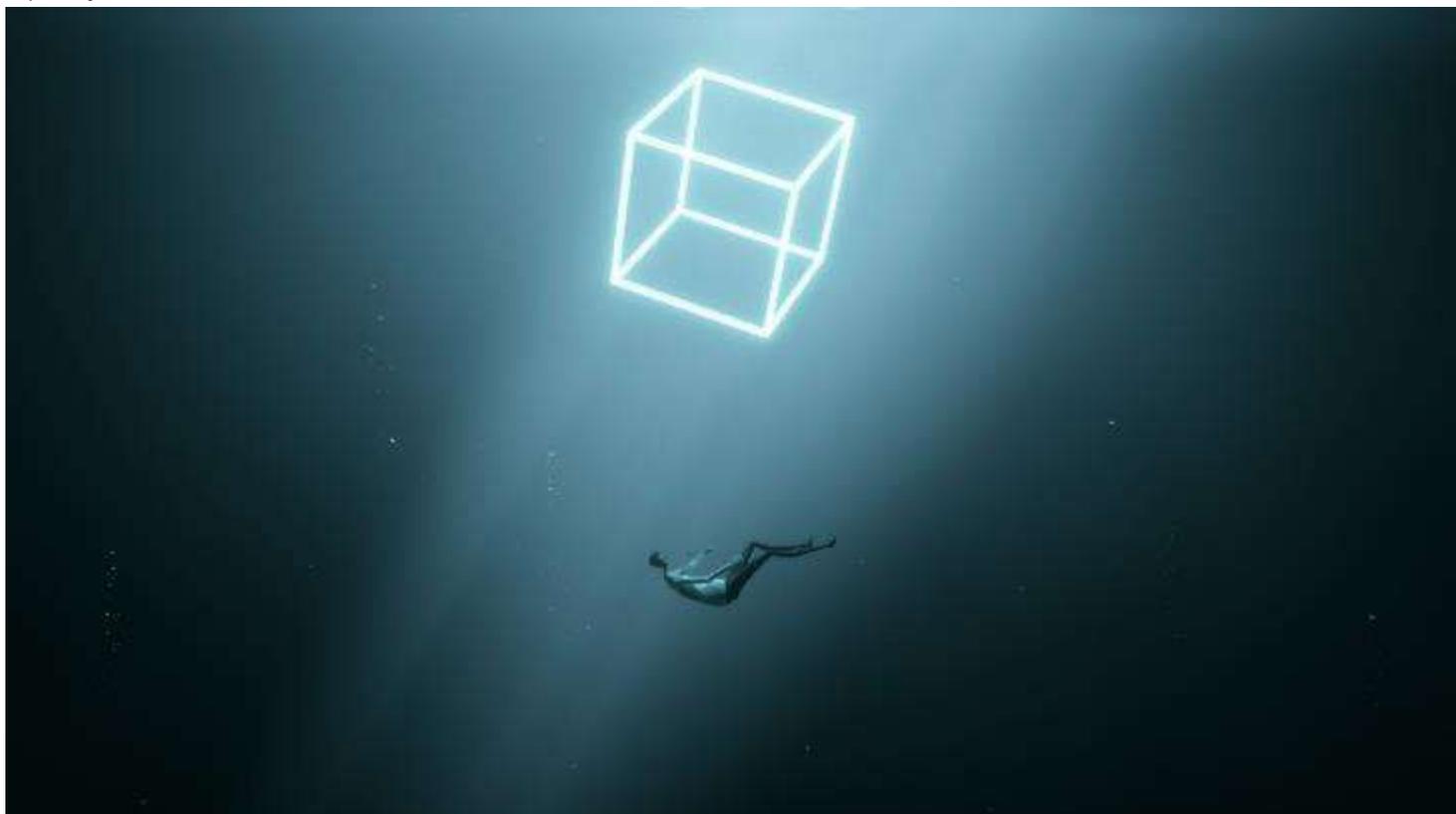
**Другие добавки для сна**

Быстрее себя вырубить помогут любые вещества, ориентированные на бензодиазепиновые рецепторы, ГАМК и гистаминовые. Из более мягких и простых

веществ: GABA (0,5-1 грамм), Мелатонин (2-6 мг) ([142](#), [143](#)), Инозитол (0,5 грамма), Глицин (1-2 гр), Аспаркам (2-3 табл в случае физического истощения или мышечных судорог), Селанк.

#### Резюме:

- Спи 7-9 часов.
- Смотри на глубину сна.
- Общие правила ЗОЖа помогают сну.
- Минимизируй стресс, хотя бы вечером.
- Тестируй разные схемы сна. Дней 30 вставай в 5-6 утра, потом еще 30 – в 8-9 (если работа позволяет). Используй ту схему, при которой ты чувствуешь себя лучше и продуктивнее.



## ТРЕНИРОВКИ

Никто не станет спорить, что тренировки полезны для здоровья и внешнего вида (если мы не говорим о спорте высоких достижений). Но как насчет того, что и интеллект твой станет сильнее при регулярных занятиях? Есть убедительные доказательства (144) и даже для больных, например, диабетом (145).

Кроме тестов интеллекта, есть нейротрофические факторы - те, что защищают твои нервные клетки и помогают их росту. На практике – это быстрая обучаемость и лучшая память. Рост BDNF – нейротрофина был как раз после тренировки. Да, пока непонятно сколько держится повышенная концентрация, но лучше так, чем сидеть на диване (146). Даже для людей с уже текущей Болезнью Альцгеймера есть выгоды (147).

Помимо BDNF, на интеллект от воздействия спорта влияют Тестостерон, Эстрадиол, Кортикостероиды, Гормон Роста и IGF-1 (148). Кстати, твой тестостерон не вырастет от нагрузок в долгосрочной перспективе, если у тебя нет сильного снижения изначально.

Вообще, весь этот фанатизм от ЗОЖ порою «перегибает палку», но по части интеллекта, здоровья и самочувствия (помогает и при депрессиях - 149), больше данных ЗА. Это стоит взять на заметку любому Биохакеру. Вот только вопрос: Что конкретно делать?

Данных, что вот спортзал сделает тебя умнее, чем плавание - мало. Чаще изучается бег и другие аэробные упражнения (150). Если в исследованиях добавлен еще и социальный аспект, то на первый план выходят тренировки, где нужно коммуницировать, это командные виды спорта. Если в приоритете внешний вид и тестостерон, то лучше спортзала и контроля питания сложно что-то придумать.

Поэтому, идеальный вариант – разноплановая активность, с учетом своих показателей здоровья. Скажем, при больных коленях – неразумно бегать/прыгать/приседать.



Если вы уже чем-то занимаетесь и вам нравится – продолжайте. Если всегда были далеки от спорта, либо он остался где-то в прошлом – ищите свое (151).

Сходите в зал, на групповую тренировку, на танцы, на картинг, на скалодром, или может вы зафанатеете от сноуборда, лыж и пробежек ранним утром либо вечером.

Еще раз напоминаю, тут дело не в моде или мейнстриме! Если бы было много полезных фишек у водки, прямо бы сказали – пейте водку!

### Конкретнее

К сожалению, в этом пункте нельзя сказать точно, что для мозга надо качаться или марафонить. Однозначно, организм станет лучше при любой умеренной активности. Без тренировок – будешь глупее. Так в 6 из 8 исследований по этой теме была связь между сидячим образом жизни без нагрузок и сниженными когнитивными функциями (152).

Да и вообще, чтобы «нарастить мышцу» или пробежать 100 м меньше 13 сек, нужно конкретно так поднапрячь голову, иначе бы все вокруг были мастера спорта с рельефным телом.

Что касается конкретных спортивных добавок, то если вам нужна сила и масса – Креатин, если выносливость – Л-Карнитин, Цитруллин. Если здоровье суставносвязочного аппарата – Коллаген (с витаминами). Если жиросжигание, то диета + стимуляторы (кофеин, йохимбин, дмаа...).

### Общие рекомендации

1. Разная нагрузка (153). Хочешь побегать – беги, хочешь потягать штангу – сам знаешь где.

2. Осторожно с единоборствами. ММА и Бокс на серьезном уровне – это самая плохая идея для здоровья мозга. Постоянные микросотрясения еще никого не сделали умнее (даже в комиксах). Если уровень любительский – когда у тебя максимум синячок раз в пару месяцев, либо об татами затылком часто не прикладываешься – проблем нет.

3. Пульс лучше не повышать за 150, при постоянном диапазоне 100-130. Так мы бережем свою главную мышцу и не позволяем ей закисляться.

4. Время под нагрузкой оптимально до часа в сутки, хотя это скользкий пункт, зависящий от уровня тренированности и возраста. Именно это время лучше всего для повышения когнитивных способностей от спорта (154).

P.S. Не стал затрагивать темы как преуспеть в тренировках. Смысл в том, что они реально нужны для биохакинга. И лучше заняться любой активностью (с поправкой на их адекватность), чем ничего не делать. Это даст еще лишние % не только к внешнему виду, но и к интеллекту и даже к счастью.



ind.ru

## ДРУГИЕ ИНТЕРЕСНЫЕ ФИШКИ

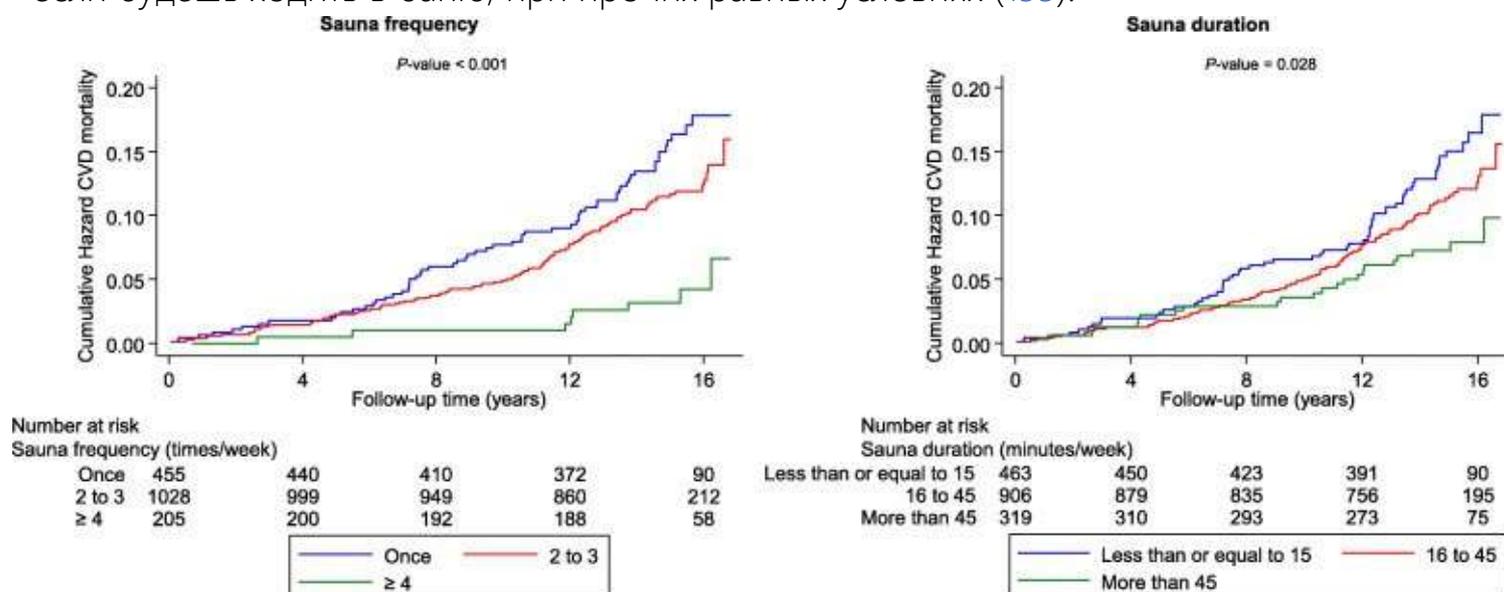
С классическим набором: тренировки, сон, интеллект - вроде прояснилось, но есть еще менее заметные штуки, которые тебя улучшат.

### БАНЯ

Вообще, посещение бани довольно затратное мероприятие и не только с точки зрения финансов, но и удобства. Сами подумайте: нужно собираться, куда-то ехать, переодеваться, париться, еще и выделить время на все это. Однако, если у вас есть возможность регулярно ходить в сауну – делайте это! Сейчас простенькие баньки есть во многих фитнес-центрах, даже рядом с работой.

В чем польза сауны?

- Профилактика болезней сердечно-сосудистой системы, а это топ среди причин смерти (инсульты, инфаркты). Нет, ты конечно, может и умрешь от инфаркта, но попозже, если будешь ходить в баню, при прочих равных условиях (155).



Зеленая линия на графике выше – фанаты сауны, красная – пару раз в неделю по 30 мин, синяя – случайные посетители. Смерть от сердечно-сосудистых заболеваний коррелирует с частотой посещения (чем чаще, тем меньше риск).

Причем, не стоит воспринимать этот пункт как «ну проживу чуть дольше», тут ведь еще и растет качество жизни. Даже у людей с церебральным параличом от сауны с 60 градусами улучшается кровообращение (156). Пункт не работает, если у тебя повышенная свертываемость крови или обезвоживание, тогда нагрузка на сердце растет еще сильнее.

### - Настроение/Сон

В целом, после сауны будет больше умиротворения, нежели «движ». Это происходит от разбалансировки гормонов и нейромедиаторов. Например, растет пролактин (157, 158), это больше успокаивает, но может идти и во вред, снижать мотивацию. Бета-эндорфин также увеличивается, он отвечает уже за настроение и обезболивание (159). В «Биофакере» будет рассказ о связи Грелина, Гонадолиберина и Дофамина. Пока достаточно понимания, что банька повышает грелин, улучшает аппетит и помогает при легкой депрессии (160). К сожалению, а может и к счастью, такие перемены в гормонах спадают до нормы за пару часов (161).

### - Гормон Роста

Отдельно стоит упомянуть про него. Гормон регенерации, гормон молодости как еще его называют. Быстрее заживляет любые болячки и помогает синаптогенезу и

нейрогенезу. Преимущества как для интеллекта, так и для суставов, связок, сухожилий, кожи и мышц. Теоретически, есть вред при раковых образованиях.

По разным данным, гормон роста увеличивается где-то на час после бани в 2-3 раза, в одном исследовании – вообще в 16 раз (162). Это не гарантирует прямо пропорциональную регенерацию, но процесс точно пойдет легче.

### Что лучше

Точных данных, что вот хамам лучше, чем русская баня, или наоборот, считать нет. Смысл пользы завязан на температуре 50-90 градусов. Хотя, все же больше положительных данных за температуру 75-85 гр и влажность 10-20%, а это финская баня (163). В этом же исследовании упоминалась низкая частота побочных, которые чаще сводились к банальному перегреву.

Стоит учитывать еще один негативный фактор, который не очень часто упоминается и касается только мужчин – ухудшение спермограммы, которая восстанавливается только через 6 месяцев. Планируете детей в ближайшее время – лучше не париться (164).

**Кратко плюсы:** сердце, гормон роста, умиротворение

**Кратко минусы:** пролактин (возможно потребуется каберголин), спермограмма, вред при «густой крови» (завышен гематокрит, эритроциты и тромбоциты), высокие температуры и отсутствие опыта с ними – риск получить тепловой удар.

Так что давайте ограничим суммарную рекомендацию посещением пару раз в неделю, в 2-3 захода каждый по 10-15 минут в финской сауне 70-80 градусов, при отсутствии противопоказаний. Если вы новичок, то можно и реже, при меньшей температуре.



## КОНТРАСТНЫЙ ДУШ

Можно рассматривать как продолжение предыдущего пункта. Только тут не надо куда ехать, а достаточно зайти в душ и по 5-10 секунд включать горячую и холодную воду, чередовать их раз 10.

С температурами вообще есть интересные опыты. Так, погружение в ванную с температурой 14 градусов, ускоряло метаболизм в 3,5 раза, а норадреналин и дофамин в крови рос в 5,3 и 2,5 раза (165). При 20 градусах: метаболизм + 93%. Повышение в крови не равно повышению в мозге, но некоторая корреляция присутствует, и посидеть часик в умеренно-холодной воде добавит к бодрости, может даже появится ноотропный эффект от дофамина.

На рисунке ниже видно, что больше всего увеличивается как раз дофамин и норадреналин, что не может не радовать любителей разгонять свой мозг.

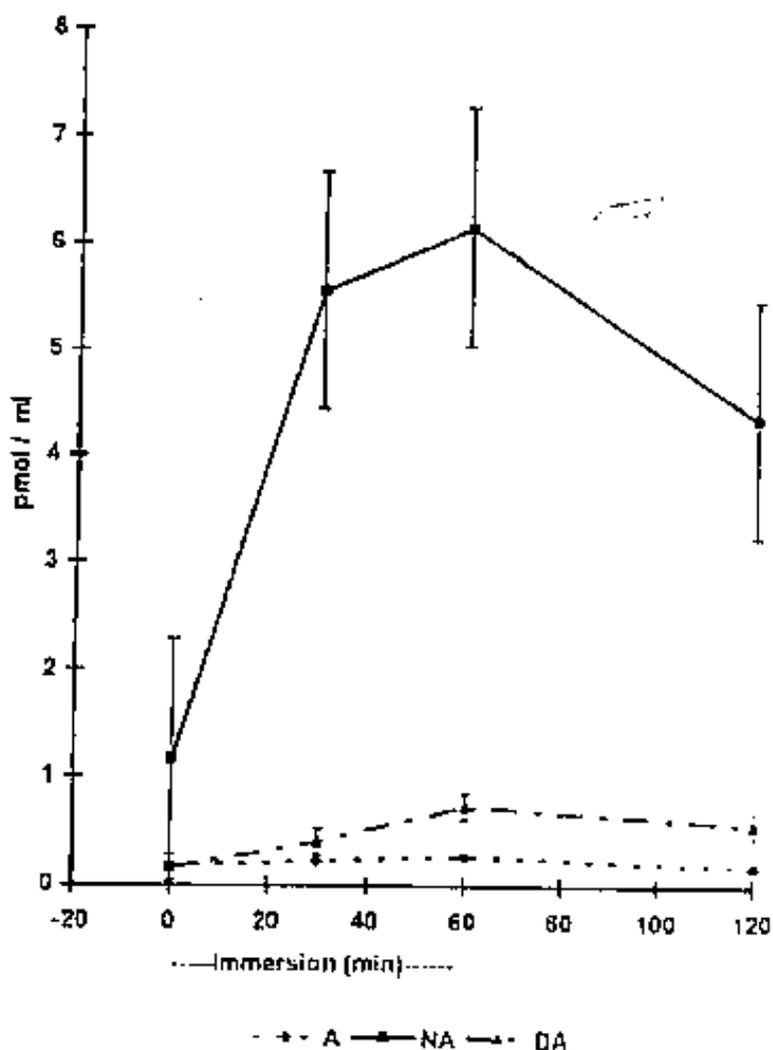


Fig. 5 Changes in plasma catecholamine concentrations during and after immersion into cold water (14°C). [A] Adrenaline (●) [NA] noradrenaline (■) [DA] dopamine concentrations (▲)

Есть упоминания о повышении лейкоцитов (иммунитет) при умеренном воздействии холодных температур (166). К слову о популярном нынче мнении, что «укрепить иммунитет нельзя». А схема «холодный душ» + «тренировки» снижают заболеваемость на 54% (167) в плацебо-контролируемом эксперименте.

Раз уж затронул, кратко про иммунитет. Его можно усилить «игрой» с температурами, приемом мультивитаминов (дефицит есть почти у всех), дополнительным сном и физическими нагрузками. Примечание: тренировки – только когда вы бодры, если нет сил – лучше поспать. Вакцины (168) – тоже сильный метод, хотя сейчас много хэйтятся. В целом, куча ссылок по иммунитету тут (169).

Что касается конкретно контрастного душа, то сказать, что «вот кортизол растет на 20%» нельзя. Все-таки чередование горячей и холодной воды – разноплановые влияния. Кто-то смещает больше в горячую сторону, кто-то в холодную, кто-то 10 секунд, кто-то 30. Гормональные отклики также будут отличаться. Если же усреднить, то однозначно присутствует улучшение общего самочувствия (170), меньшая потеря мышечной силы вследствие мышечных травм в сравнении с отсутствием контрастного душа (171) и уменьшение молочной кислоты и пульса во время выполнения физических нагрузок (172).

По части интеллекта разнонаправленное воздействие температур улучшает циркуляцию крови, что добавит «живости ума».



## МЕДИТАЦИЯ

Один из способов перезагрузить сознание, отключиться и позже выйти на новый уровень в работе.

Общественное мнение о медитации – спокойно сидеть со скрещенными ногами. Если углубиться, то это вариативные трансовые состояния, когда основная цель – отстраниться от текущего настоящего, либо же погрузиться в него сильнее. Суммарный смысл – притормозить поток мыслей. Если вы «эксперт по медитации», можете быть не согласны с формулировкой. Только это не точная наука и нельзя, соответственно, точно определить медитацию как дважды два – четыре.

### Польза медитации

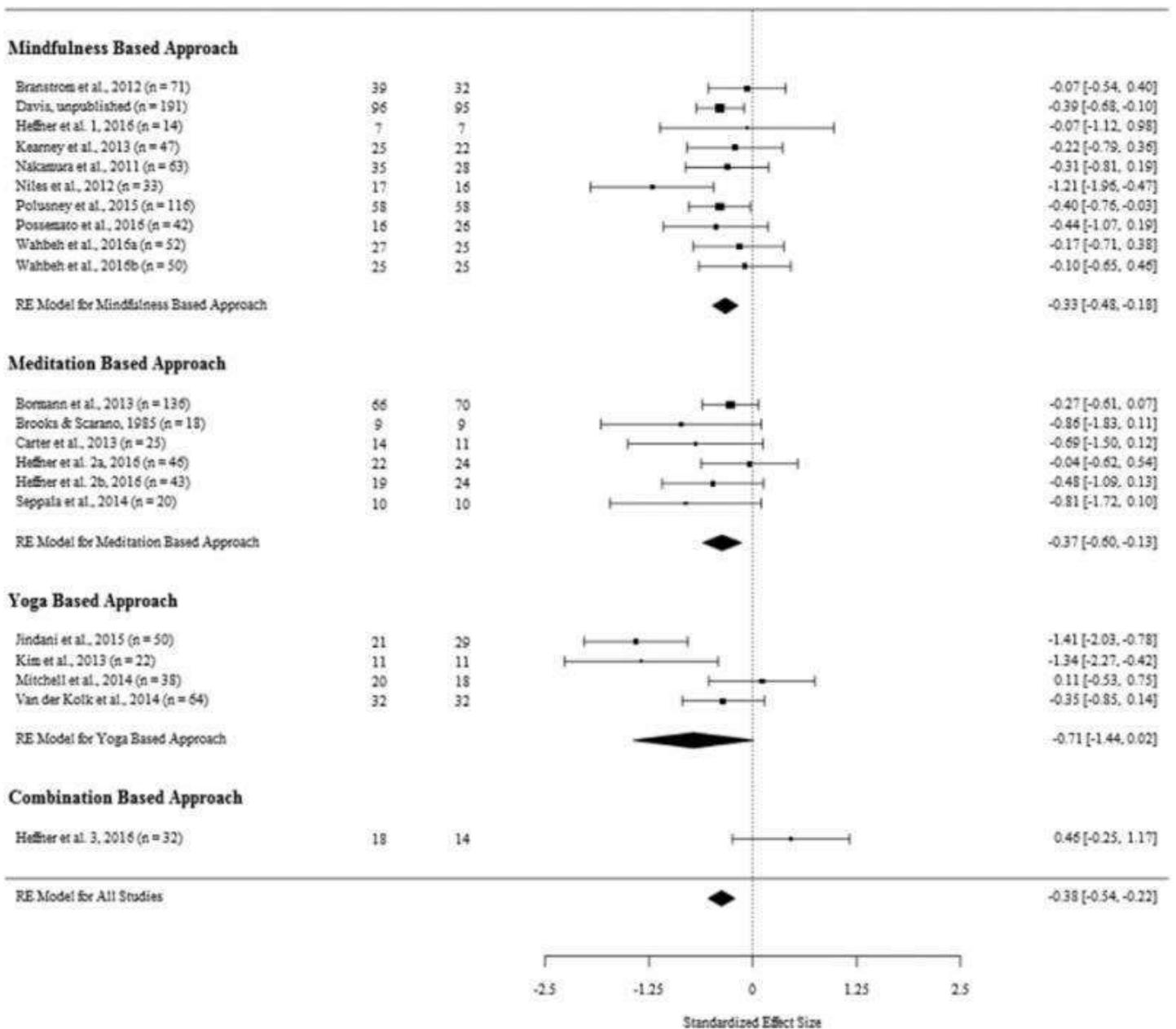
- Небольшое улучшение при бессоннице. Уточню, что речь идет о конкретном заболевании, а не «сегодня не спалось». Поэтому для легких отклонений эффект будет сильнее (173).

- Лучше контроль расстройств. Среди 12 тысяч участников, исследователи установили, что медитация осознанности равносильна лечению (после активного лечения) зависимости от сигарет, болей, наркомании и депрессии (175). Это значит: «медитация после лечения равносильна продолжению лечения». В продолжение этой темы, есть значительный эффект для депрессии и тревоги при биполярном расстройстве (176). А также для хронических болей (177).

- Меньше головных болей. Вероятно, этот пункт идет от снижения стресса. Так или иначе, если вы будете регулярно медитировать, голова будет болеть меньше: снизится и частота, и интенсивность болевых ощущений (178).

- Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР). Медитация + йога помогают забыть/сместить акцент со стресса из прошлого, который не дает нормальной жизни сейчас (174).

Ниже представлен метаанализ: каждая строчка в нем – это отдельное исследование, различные отрезки и ромбики – это показатель того, насколько достоверен эффект. Смещение в левую сторону от нуля – это хорошо (конкретно в этом метаанализе). Очевидно, что эффект присутствует и он явно неслучайный даже для такой проблемы как ПТСР.



- Снижение артериального давления. Пусть и незначительное (4 и 2 мм рт. ст). Опять же, это не вещества, по сути, сила плацебо (181).

- Если отталкиваться от конкретных показателей, то медитация снижает кортизол, C-реактивный белок, артериальное давление, частоту сердечных сокращений, триглицериды и фактор некроза опухоли-альфа (182). Тут же то самое «укрепление иммунитета» в виде небольшого увеличения клеток «натуральных киллеров» (183), иммуноглобулина А (184). При этом есть рост эндогенных опиоидов, а это добавляет к настроению и обезболиванию (185)

- По мозгу меняется активность некоторых областей: островковая кора, моторная кора, передняя поясная кора и некоторые другие (186, 187). Это зоны мозга, непосредственно связанные с лимбической системой (эмоции) и мышлением.

- Просоциальное поведение. Вы начнете лучше относиться к людям и скорее станете добрее, чем злее (179). Хотя такой эффект пока еще спорный, либо направленность в сторону «доброты» не столь очевидна (180).



## Мнение

Медитация – это очень мощный биохак, до которого лично у меня никак не дойдут руки)

Мой опыт связан скорее с сенсорной депривацией. Часто работаю в шумоподавляющих наушниках, а если есть время – минут на 10 надеваю повязку на глаза. С наушниками существенно выше фокус на работе, ведь сразу выключается один из органов чувств (слух), и нет отвлечения на звуки. А когда еще и с повязкой, то медленно считается дыхание. Никаких сверхъестественных ощущений нет, лишь необычные мысли, но при дальнейшей работе реально помогает.

А вообще, самым простым вариантом считается около 20 минут в день представлять, как падает водопад или горит свеча, находясь в спокойном месте с контролем дыхания и совершенно без каких-либо мыслей.

Во многих актерских школах есть целые техники, направленные на погружение в состояние, через медитативные разновидности. Ты можешь лечь на пол и представлять,

что находишься на морозе, менять дыхание, представить холод, попытаться ощутить его по 10-бальной шкале, где 0 – норма, а 10 – «прыжок в прорубь». Также проделать с жарой. Подробнее гуглите «разгон и торможение психики» (эффект плацебо – один из столпов в медицине).

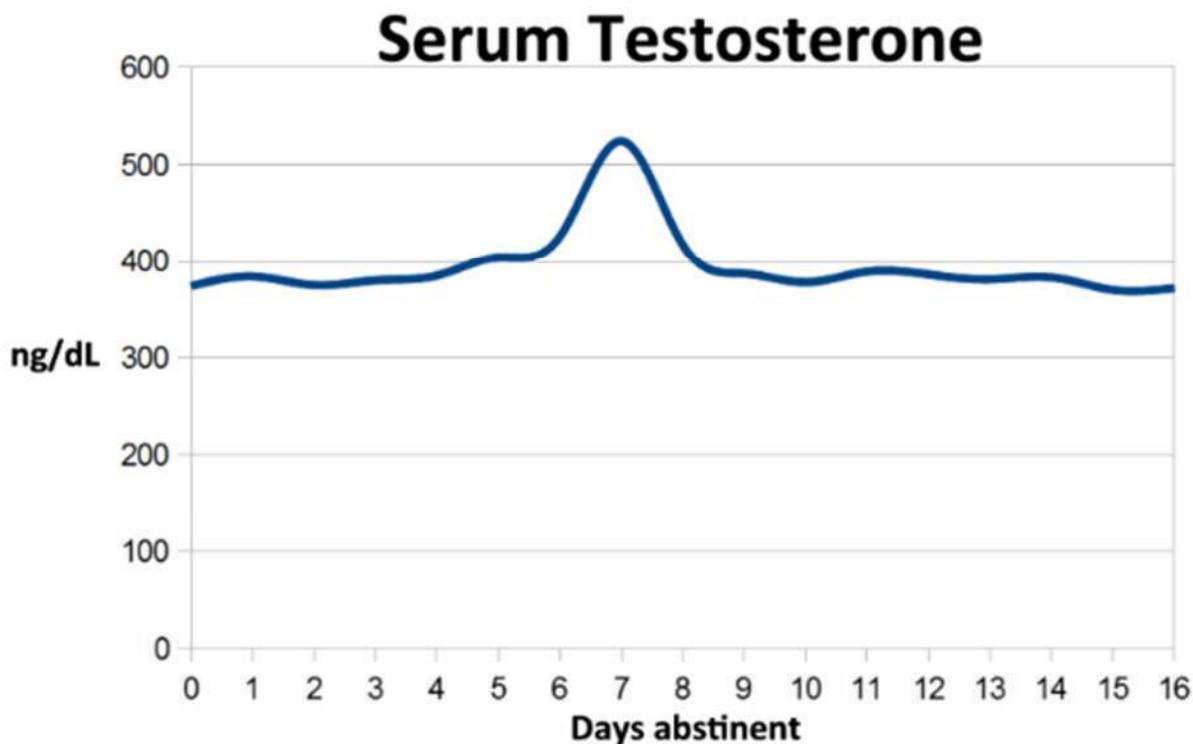
Практически все исследования по медитации в этом разделе – данные метаанализов.



## ВОЗДЕРЖАНИЕ

Сколько же стало вокруг фанатов полового воздержания. Если кто не в курсе, есть 2 типа: воздержание от мастурбации и секса, и воздержание только от мастурбации. Если пробежаться по исследованиям, то большая часть профитов воздержания есть при сроке до 1-й недели.

Так, для спортивных показателей если и есть выгоды, то незначительные (188). Для тестостерона выгода тоже есть при воздержании до 7 дней (189). Был рост этого гормона на 45%, но к 16-му дню спад до прежних значений. Сколько бы не изучал эту тему, не нашел данных о прям явных улучшениях в чем-либо при полном воздержании. Были упоминания, что евнухи живут дольше.



По спермограмме 3-5 дней оптимально для зачатия ребенка, там подвижность сперматозоидов еще высока, а общее их количество растет. Вот после 5-7 дней общая жизнеспособность начинает снижаться (190).

Однако, если речь идет о порно, то тут есть смысл (191). Прикол в том, что порно очень сильно гасит дофаминовую систему. И если вы мастурбируете каждый день на порно, то вы – наркоман.

С другой стороны, полное воздержание имеет минусы: слабоумие в старости (192), неустойчивость к стрессу (193) и простатит (194, 195).

Делаем вывод: хотите воздерживаться – откажитесь от порно, а не от сексуальных контактов. А если их нет, то мастурбация (без порно) – адекватное решение раз в 1-2 недели для избегания побочных. Исключение: слишком большое либидо, когда невозможно нормально жить, когда мысли о сексе вытесняют мысли о том, что тебе скоро за квартиру нечем будет платить.

К сожалению, крайне мало информации о воздержании для женщин, предположу, что рекомендации будут идентичны.

## АНАЛИЗЫ – ФУНДАМЕНТ БИОХАКИНГА

К сожалению, невозможно найти и даже сделать исследование о том, что более эффективно для развития и качества жизни: чисто интеллектуальное/физическое совершенствование или настройка всех систем нашего организма + совершенствование. Логика больше склоняет ко второму пункту.

Сдать анализы – это как выявить свои настройки. Ты ведь наверняка знаешь, какой у тебя процессор на компе, смартфоне или ноуте, сколько оперативки, видеокарта и т.д. Представь себя как машину, как смартфон. Только твои параметры скрыты от тебя по умолчанию. Возможно, ты частично их узнаешь, когда случится «поломка»: добрый доктор скажет тебе сдать несколько анализов, чтобы понять причину какого-то твоего недуга. Для обычного человека – это предел.

### Небольшая история

Помню, в детстве один мой друг за одно лето 3 раза ломал руки, 2 раза правую и 1 раз левую. Причем, как говорится «на ровном месте», типа падения на рыбалке с раскладного стульчика (не знаю, как там руку сломать можно, тем более подростку). 1 раз – случайность, 2 раза – совпадение. После 3-го перелома его родители всерьез озаботились и отправили его к врачу, который назначил несколько анализов, чтобы найти причину. Нашли много отклонений, назначили курс лечения 3 месяца. После окончания курса пошел с ним за компанию тоже сдать аналогичные анализы. Вышло так, что результаты у нас похожи, только я ничего не делал, а друг принимал медикаменты 3 месяца. Вот вам наглядный пример стартовых параметров нашего тела и того, как сильно они разнятся от человека к человеку.

А теперь вдумайтесь! Сколько всего мы о себе не знаем, а ведь многие из этих параметров формируют нашу личность, характер, поведение, особенности организма, внешний вид, восприимчивость к чему-либо.

Я даже прогнозирую в течение 10-20 лет назначение лекарств из-за разбалансировки нейромедиаторов. Как сейчас назначают тироксин при дисфункции щитовидки, вот так же будет какой-нибудь «канабин» для стимуляции каннабиноидных рецепторов, если они слабы с точки зрения генетики. Разумеется, будут и музыканты, и писатели, достающие рецепт на вещества, повышающие креатив. И разница между креативом сейчас и креативом будущего может достигать отличий лошадиной повозки от современных автомобилей. Там тоже был резкий скачек, и не за 100 лет.

Кроме этих крутых фишек, польза сдачи анализов поможет лучше подобрать ноотропные комбинации, чтобы они работали еще лучше. Например, во время низкого

эстрадиола хуже действует фенилпирацетам (личный опыт). А вот высокий гемоглобин будет лучше сочетаться с веществами, ускоряющими мозговой кровоток, такие как гинкго билоба и винпоцетин (196, 197, 198).

### Список

Анализом существуют тысячи. В рамках биохакинга отберем одни из самых важных параметров. Подробно разбирать их не будем. После сдачи анализа клиника предоставит нормальный интервал и твое значение (К примеру, у тебя 3, норма 2-6).

#### **Гипофизарно-гонадная система**

<b>Исследование</b>	<b>Результат</b>	<b>Референтный интервал</b>	<b>Ед. изм.</b>
Тестостерон	23.66	6,07 - 27,1	нмоль/л
Дигидротестостерон	876.1	250.0 - 990.0	пг/мл
Прогестерон	2.81	0,45 - 6,55	нмоль/л
Эстрадиол	27.89	< 47,0	пг/мл
ЛГ (лютеинизирующий гормон)	4.50	1,24 - 8,62	мМЕд/мл
ФСГ (фолликулостимулирующий гормон)	3.91	1,27 - 19,26	мМЕд/мл
Пролактин	210.29	56,0 - 278,4	нМЕд/л
ГСПГ (глобулин, связывающий половые гормоны)(SHBG)	51.6	10,0 - 57,0	нмоль/л

#### **Гипофизарно-тиреоидная система**

<b>Исследование</b>	<b>Результат</b>	<b>Референтный интервал</b>	<b>Ед. изм.</b>
Т3 (трийодтиронин) свободный	4.15	2,3 - 6,5	пмоль/л

Внимание! При крупных отклонениях от нормы нужно идти к врачу, а иногда и на грани нормы!

С другой стороны – эти нормы – архаизм! Это как раз повозки, вместо современных автомобилей. Они до жути усреднены! Тот же метаболический синдром – ты чуть жирненький, чуть повышено давление, чуть хуже работа инсулина и т.д. Вроде отклонения небольшие, но суммарный риск развития каких-то болезней увеличивается значительно. Так же и с анализами.

90% врачей вам скажут: «ну подумаешь тестостерон 15нмоль (если ты - мужчина), норма от 6 же, даже на западе от 12, все в порядке!». А то, что еще пару лет назад у тебя он был 28, и это твоя норма – никого не интересует. Вот был у тебя IQ 120, но попал в ДТП, получил черепно-мозговую травму и заметил, что реально стала хуже память, внимание... Ты проходишь тест IQ – 100, врач скажет: «все ок, живи дальше, обычный средний IQ».

### Примечание:

1. Есть очень хорошие врачи, даже в обычных поликлиниках.

2. Тех врачей, что держаться за «норму», тоже можно понять. Их задача «лечить» и спасти жизни, в прямом смысле этого слова, за что им бесконечная благодарность и уважение.

Ну ладно! Ниже написаны лишь небольшие советы, как повысить или снизить параметр.

#### - Холестерин

Более важны ЛПВП и ЛПНП. Твоя продолжительность жизни во многом зависит от этих данных. ЛПНП показатель лучше иметь пониже, ЛПВП лучше повыше. Если все наоборот, но в норме – считайте за небольшую проблему.

#### - Аполипопротеин А1

Это тоже относится к холестерину.

Как улучшить состояние холестерина. Комплексные Витамины (ввиду обширности их работы), статины (только с врачом), Омега-3 (199, 200), Кальций (201).

#### - Общий анализ крови

Тут будет много «поданализов»: те самые лейкоциты, гемоглобин и т.д. Все они важны в какой-то мере. Редко бывает, что прям все в норме. Так что любые отклонения гуглим, обсуждаем с врачом отдельно, советов «что делать» – много.

Как улучшить показатели. зачастую, достаточно полноценного питания, сна, витаминов, микроэлементов, воды (именно достаточность питьевой воды), физических нагрузок. Реология крови бывает плохая еще при заболеваниях, так что нужно долечить банальную простуду (хотя бы не усугублять).

### Гематология

Наименование теста	Результат	Единицы измерения	Референсные значения
<b>Общий анализ крови (СВС)</b>			
Гемоглобин	167	г/л	135-175
Эритроциты	5.39	10 <sup>12</sup> /л	4.32-5.72
Средний объем эритроцитов	90.3	фл	80.0-99.0
Среднее содержание Hb в эритроците	30.9	пг	26.0-34.0
Средняя концентрация Hb в эритроците	342	г/л	310-370
Гетерогенность эритроцитов по объему	13.6	%	11.8-15.6
Гематокрит	48.7	%	38.8-50.0
Тромбоциты	174	10 <sup>9</sup> /л	150-400
Средний объем тромбоцитов	10.3	фл	6.0-13.0
Гетерогенность тромбоцитов по объему	17.7	%	9.0-20.0
Тромбокрит	0.18	%	0.12-0.36
Лейкоциты	4.25	10 <sup>9</sup> /л	4.00-10.50

- Креатинин

Один из показателей состояния почек.

- Скорость клубочковой фильтрации

Другой важный маркер почек.

Как подлечить почки

Проблемы с почками часто связаны с проблемами с давлением. Грубо говоря, почки и сердечно-сосудистая система связаны больше, чем печень и ССС. Тут рекомендации банальны: получение достаточного количества воды, активный образ жизни, не допускать замерзаний в районе поясницы, прием адаптогенов.

- Билирубин (общий, прямой, непрямой)

Переходим к еще одному важному органу – печень. Если выше нормы – плохо.

- АлТ, АсТ

Еще 2 маркера состояния печени. Чем выше – тем хуже.

Как подлечить печень

Вообще печень – самый регенерируемый орган нашего тела. Популярный термин «вывод токсинов» - это относится к печени. Так что, самое главное тут – наладить питание, чтобы снизить нагрузку на печень. Из веществ примеры: гептрал и эссенциале (только в инъекциях, алерт! С точки зрения доказательств – их мало, на практике - работают отлично), силимарин (как таблетки), адаптогены (популярно мнение, что они улучшают отток желчи, НО, об этом мало упоминаний в исследованиях, либо данные спорные), фламин (тоже для оттока желчи).

## ГОРМОНЫ

Внимание! Грубо влезать в систему гормонов опасно, но знать их уровни в своем организме важно!

Тестостерон

Главный мужской гормон. От его уровня зависит не только твое либидо, мышцы и уровень волосатости, как знают в обществе, но и склонность к депрессиям, фобиям, различиям в интеллекте и мотивации. Ссылки на исследования будут дальше, в отдельной теме про тестостерон.

Эстрадиол

Главный женский гормон. Хотя, как и тестостерон, он есть и у мужчин, и у женщин. Тут уже уровень креатива, эмоциональность, эмпатия, помимо общеизвестного «отложения жира по женскому типу».

## Пролактин

Также женский гормон, эмоциональная сфера, либидо.

## Прогестерон

Эмоциональная сфера (202), предшественник других гормонов.

## ГСПГ

Фильтр гормонов. Чем его больше, тем в реале меньше того же тестостерона и эстрадиола. Печеночный белок. Если печень не в порядке – ГСПГ ближе к верхней границе или выше!

## Кортизол

Стрессовый гормон, чем больше – тем хуже (если нет воспалений). Сильное увеличение глюкокортикоидов вызывает манию, это единственное, что можно добавить в плюс, хоть мотивации больше.

## ЛГ

Предшественник тестостерона (у мужчин) и эстрадиола (у женщин). Чем меньше ЛГ – тем больше можно сделать тестостерона/эстрадиола. Если ЛГ вверху нормы, а тестостерон/эстрадиол низкие, то это заболевание.

Дата рождения:	1.1973 г.	Пол Муж		
Дата взятия биоматериала:	07.12.201 г.			
Биоматериал:	Сыворотка (красн.кр)			
ГОРМОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ				
Название теста	Результат	Ед. измер.	Референтные значения	
Пролактин	173,00	мМЕ/л	53,00 - 360,00	
Глобулинсвязывающие половые гормоны (SHBG)	9,7 *	нмоль/л	10,0 - 57,0	
T4 свободный	16,30	пмоль/л	11,50 - 22,70	
ПСА общий	0,66	нг/мл	0,00 - 4,00	
ПСА свободный	0,19	нг/мл	0,00 - 0,42	
Тестостерон	4,68 *	нмоль/л	5,50 - 25,20	
Лютеинизирующий гормон (ЛГ)	1,80	мМЕ/мл	0,80 - 7,60	
Эстрадиол	<20,0	пг/мл	<15,0 - 56,0	
Коэффициент ПСА свободный/ПСА общий	27,86	%	15,00 - 70,00	

## ФСГ

Лучший друг ЛГ. Обычно они взаимосвязаны. Единственное, чем выше ФСГ – тем более легко зачать ребенка (в случае мужчин).

## ТТГ, Т3, Т4

Гормоны щитовидной железы. В контексте биохакинга связаны с общей активностью и метаболизмом. Чем они выше, тем человек более подвижен, экстравертивен. Чем

ниже, тем медленнее, спокойнее и депрессивнее (да, с депрессией есть связь низких гормонов щитовидки).

## Гормон Роста и ИФР-1

Говоря простым языком, это вещества регенерации и нейрогенеза. Существует много мнений по поводу этих гормонов, поэтому усредним «хорошие» показатели как раз в середине нормы. Хотя ГР нестабилен, имеет пульсирующую секрецию, значит выработка происходит как потенциал действия в нейронах: либо нет выработки, либо мощный всплеск.

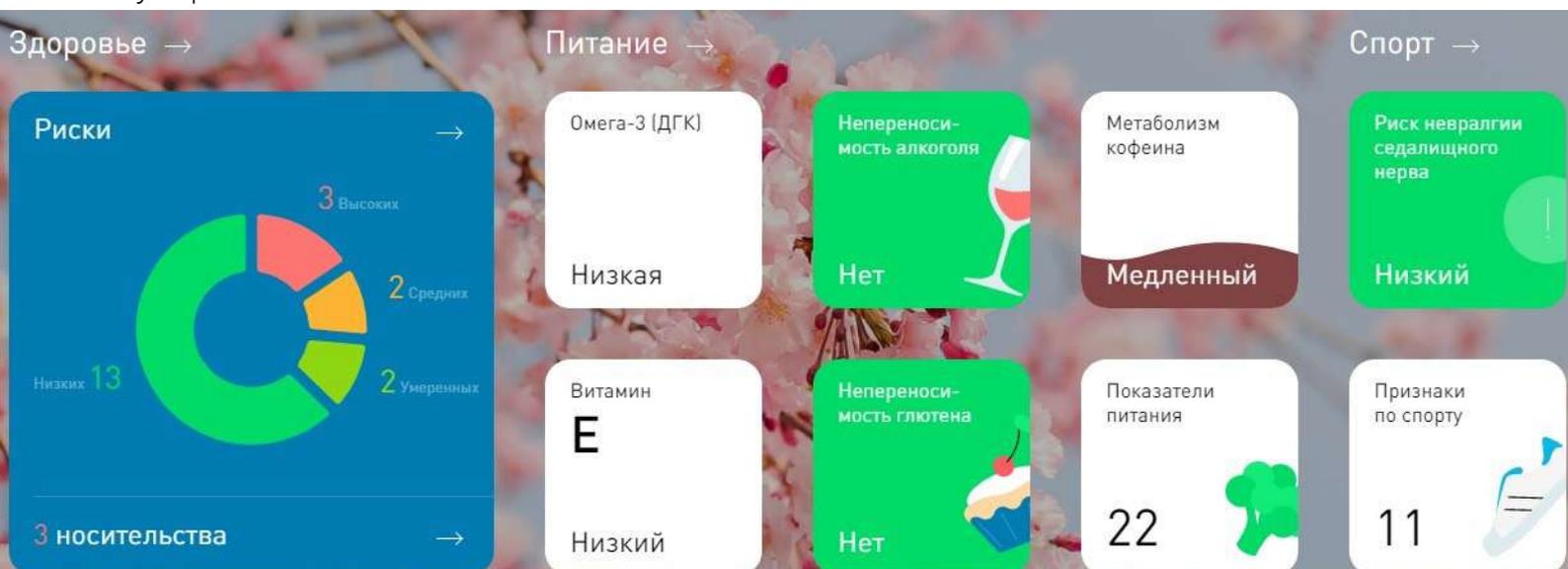
## ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТЕСТ

Это штука еще несколько лет назад была доступна лишь избранным. Сейчас это новомодный, но пока еще дорогой тест (около 1500\$), который расскажет о тебе больше и честнее, чем твои родители.

В зависимости от его типа, его полноты, легко можно предсказать твои сильные и слабые стороны. Вот ты знаешь свою предрасположенность к алкоголизму или наркомании, или депрессиям? А после этого теста будешь знать. Есть способность к долговременной памяти? А какая чувствительность к инсулину? А какая пищевая непереносимость? Сколько выводится кофеин? Какие наследственные заболевания ты можешь передать детям? Какой метаболизм?

Там несколько сотен разных показателей. И это действительно крутая тема, это не мистика или гадание, это наука нового уровня!

Есть простые генетические тесты и более дешевые (100-300\$). В них тоже есть какие-то данные, но их очень мало. Вот пример из моего личного кабинета на одном популярном сайте:



Даже с главной страницы видно, что мне следует чуть больше делать акцент на некоторые витамины и омегу 3. Это не значит, что есть точный их дефицит, здесь говорится лишь о вероятностях. По каждому разделу есть подробные данные. Помимо рисков, можно узнать и сильные стороны. Вот, например, данные по ишемической болезни сердца:



*Тут генетика помогает и снижает риск от средних значений*

Чтобы получить больше информации из «дешевого» теста, можно проверять какие-либо заболевания отдельно, скачав свой набор генов с того сайта, где вы сдавали анализ. Вот сайт (203), где указаны гены и полиморфизмы, предрасполагающие к депрессии (в качестве примера). Например, возьмём вариант «rs1360780».

## rs1360780

In Caucasian non-Hispanics, the **rs1360780**(T) allele is associated with increased risk for depression, with an odds ratio of 1.39 (CI: 1.14-1.70, p=0.046).[PMID 18191112]

This same SNP, which is in the FKBP5 gene, may influence how patients respond to antidepressants including citalopram. **rs1360780**(T;T) homozygotes tend to report more depressive episodes, but they also respond better to treatment with antidepressants.[PMID 15565110]

[PMID 18349090] rs9296158 rs3800373 **rs1360780** rs9470080 linked with the severity of child abuse to predict level of adult PTSD symptoms after correcting for multiple testing.

Geno	Mag	Summary
(C;C)	0	normal
(C;T)	2	1.3x increased risk for depression
(T;T)	2.1	1.3x increased risk for depression

Далее, вы смотрите в скачанном какой генотип конкретно у вас. Если «СТ», то предрасположенность выше на 30%. Если «СС», то все нормально. Затем находите 2-й вариант «rs...», связанный с депрессией и проверяете его.

Другой вариант – сравнить свои результаты с образцами в демо-версиях разных фирм, которые предлагают генетическое тестирование. Это более наглядно:

Полиморфизм	Ген	Расположение в геноме	Ваш генотип	Эффект	
				Понижающий	Повышающий
rs6465657	LMTK2	chr7:97816327	CC		
rs266849	LOC105372441	chr19:51349090	AA		
rs7629490	intergenic	chr3:87241497	TT		
rs651164	NR	chr6:160581374	AG		
rs13252298	PRNCR1	chr8:128095156	GG		

Генотип – это комбинации, чаще либо AA, AG, GG, либо CC, CT, TT. Если в твоём отчете генотип CC (первая строчка на рисунке выше), то эффект будет аналогичный тому, что нарисовано. Если TT – противоположный.

Вот тут еще один сайт с полиморфизмами генов (204). Вы просто находите информацию, что «rs25531, rs4680, rs6295, rs2242446, rs1800544 связаны со стрессоустойчивостью».

	<b>NET</b>	<b>rs2242446</b>
<b>Энергия</b>	<b>ADRA2A</b>	<b>rs1800544</b>
	<b>COMT</b>	<b>rs4680</b>
	<b>5-HTT</b>	<b>rs25531</b>
	<b>5HTTR1A</b>	<b>rs6295</b>
<b>Стрессо-устойчивость</b>	<b>COMT</b>	<b>rs4680</b>
	<b>NET</b>	<b>rs2242446</b>
	<b>ADRA2A</b>	<b>rs1800544</b>
	<b>5-HTT</b>	<b>rs25531</b>
<b>Социальность</b>	<b>MAOA</b>	<b>rs6323</b>
	<b>DRD2</b>	<b>rs1800497</b>

Вбиваете конкретный RS на этом сайте и смотрите варианты генотипов, которые помогают стрессоустойчивости или снижают ее. Сравниваете их с вашим генетическим кодом (поиск в документе) и сразу видите есть ли совпадения по генотипу с полиморфизмом или нет. Это не сложно, просто долго. Нужно понять только логику: «Ага, полиморфизм rs4680 повышает дофамин при генотипе AA, но снижает психологическую устойчивость и делает импульсивным (205). GG – полная

противоположность. AG – нечто среднее. У меня вариант GG, значит меня сложнее заставить нервничать, но и может быть хуже настроение».

## Механизм

- Более низкие уровни активности белка **COMT**, более высокие уровни дофамина в префронтальной коре (мозге) (AA)
- Более высокие уровни активности белка **COMT**, более низкие уровни дофамина в префронтальной коре (головном мозге) (GG)
- **COMT** расшифровывается как «катехол-О-метилтрансфераза» и представляет собой белок, который расщепляет определенные нейротрансмиттеры и гормоны.
- В мозгу **COMT** расщепляет дофамин и норадреналин с различной скоростью в зависимости от его генотипа. Это влияет на количество этих нейротрансмиттеров
- В организме **COMT** расщепляет различные соединения, в том числе гормоны, похожие на эстрогены

rs4680

← Родительский ген: **COMT**

▲ Важность: **5**

🔗 Менее распространенный аллель: **A = 37%**

🔗 Более распространенный аллель: **G = 63%**

🕒 Мой Генотип: **Войти**

🕒 Риск Аллель: **A, A**

Дальше поиск в документе.

rs740603  
rs464631  
rs165722  
rs6269  
rs4633  
rs6267  
rs223939  
rs503101  
rs819248  
**rs4680** 22 19963748 **GG**  
rs769224 22 19964281 GG

Найти

Что:  **Найти далее**

Направление  
 Вверх  Вниз

С учетом регистра  
 Обтекание текстом

Отмена

Так можно найти генетические риски или преимущества почти по всем заболеваниям и особенностям психики. В конечном итоге, это позволит узнать свои сильные и слабые стороны и эффективно ими руководствоваться.

Я специально заострил внимание на генетическом тесте, так как эта тема становится популярна, а потратить день (и 3 чашки кофе) на расшифровку того, что «дешевый» тест не расшифровал – экономия почти 1000\$.

## Другие анализы

- С-Реактивный белок. Способ измерить дофамин (206). Годный биохак, который не найти в рунете.

Вы, наверное, слышали, что можно сдать анализ на катехоламины (дофамин, норадреналин), на серотонин, сдав мочу или кровь. Но проблема в том, что эти числа не отображают реальную картину по тому же дофамину в головном мозге.

Лучше конечно сдать, если есть такая возможность и желание, но слишком доверять этим анализам не стоит. Разве что норма по адреналину 100-1000, а у тебя 50 или 1500, тогда можно говорить «да, есть проблемы». Если 900 или 200, то можно не заикливаться.

А вот **С-Реактивный белок** имеет тесную связь с дофамином и чем его больше, тем в реале меньше дофамина. А изначально, это метод для оценки качества ваших кровеносных сосудов.

Цитата: «Он [С-Реактивный белок] вырабатывается в печени в ответ на сигнал о повреждении сосуда и мигрирует к поврежденному сосуду, где усиливает воспаление. Помимо прочего, это помогает локализовать в воспаленном участке «плохой» холестерин. СРБ оказался намного лучшим прогностическим фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний, чем холестерин, даже за много лет до начала болезни. Поэтому СРБ внезапно стал очень модным среди врачей и сегодня становится стандартом в диагностике состояния кровеносной системы» (Р. Сапольски «Почему у зебр не бывает инфаркта. Психология стресса»).

- Если есть деньги, можно сдать еще на **онкоисследования**. Для мужчин советую анализ ПСА общий и свободный (предвестник рака простаты), для женщин УЗИ/биопсия матки/шейки матки, УЗИ молочных желез. Вообще, рак груди, легких и мочеполовой системы встречается наиболее часто (207). И пока на 100% нельзя назвать точные причины возникновения заболевания. Так что, все что у нас есть – диагностика, ну и относительно адекватный образ жизни.

- **УЗИ коронарной артерии** - актуально в старшем возрасте.

- **ЭЛИ-Н Тест 12** - примерное состояние нервной системы.

В качестве примера – реальный анализ.

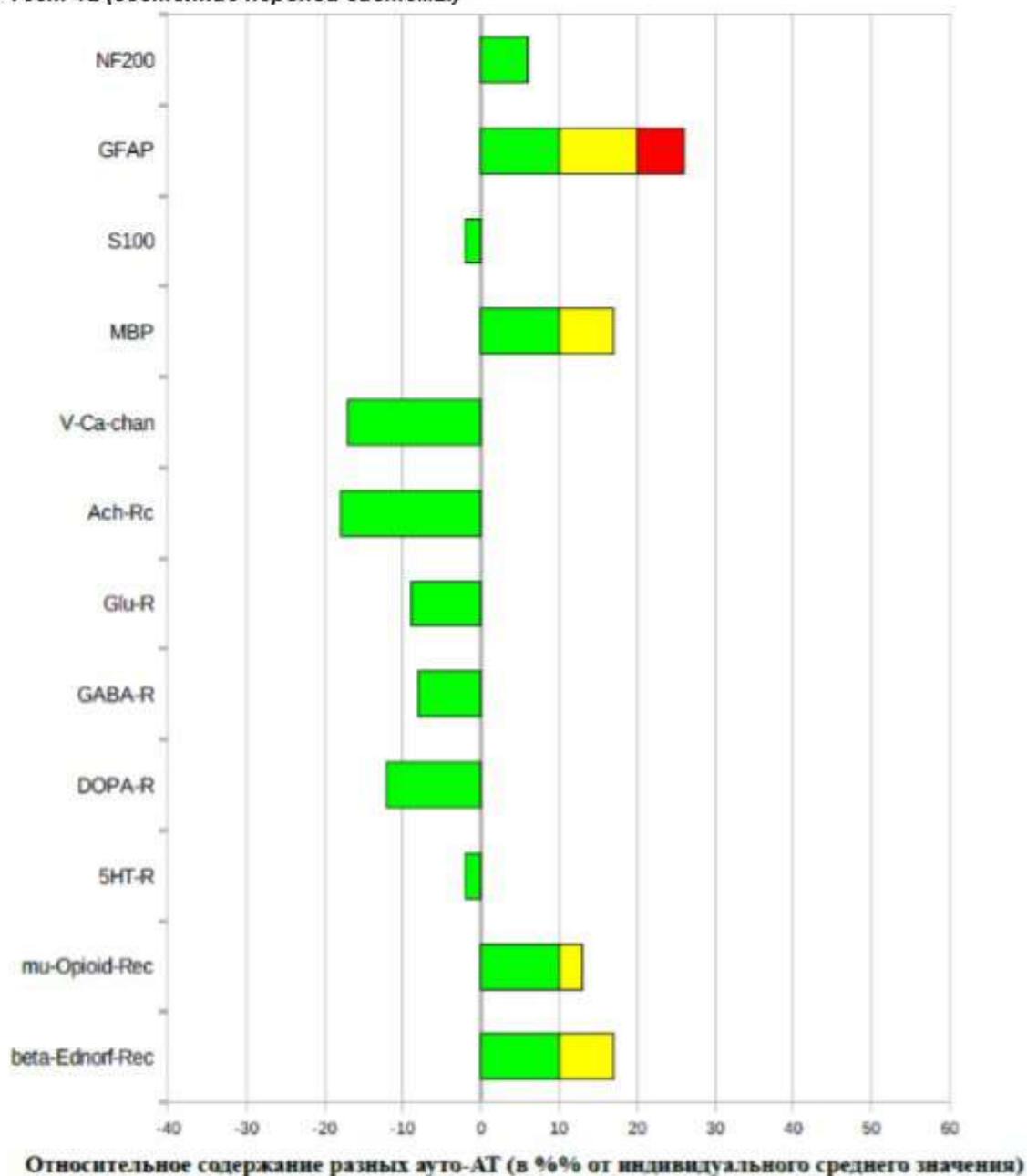
Желтые и красные цвета – отклонения в антителах (их меньше или больше). Сейчас сложно сказать, антитела растут в ответ на резкое повышение базового элемента (например, бета-эндорфинов - последняя запись на рисунке) для поддержания баланса или сами по себе, как деструктивный фактор.

В первом случае, у меня настолько хорошие опиоидные и эндорфиновые системы, что мозг их «притормаживает» антителами, чтобы ненароком не стать самым счастливым в мире. Второй случай – система сбоит. Третий вариант – что-то сбоит изначально (генетика), что-то повышается/снижается (баланс / гомеостаз).

Конкретно антитела к бета-эндорфинам у меня были +94, после небольшого периода злоупотребления спиртным и пищей Снуп Догга. Тут же анализ после ноотропов. Они

больше работают с нейромедиаторами, поэтому лично мое мнение – чем меньше антител – тем лучше работает система. Но есть и исключения.

#### ЭЛИ-Н-Тест-12 (состояние нервной системы)



### Гормоны и Эффективность

Чуть дальше будет подробнее про некоторые гормоны и их вклад в настроение, интеллект и мотивацию. На данном этапе важно осознать, **КАК СИЛЬНО МЫ ЗАВИСИМ ОТ НАСТРОЕК ОРГАНИЗМА**. Человек «под галоперидолом» и человек «под кокаином» – это совершенно разные люди, даже если субъект один. Оба вещества работают с дофамином, не самой крупной системой мозга, но меняют личность кардинально.

Гормоны и нейромедиаторы постоянно изменчивы. Поэтому сдавайте анализы в моменты сильных отклонений! Например, у тебя уже месяц движ / бодряки, ты в

отличном настроении, ты притягиваешь людей и все удается в работе или учебе – сдай анализы, в том числе на катехоламины и серотонин. И напейся этого состояния про запас, держи его как можно дольше. Когда у тебя все ужасно, грусть, тоска, безысходность, все давно потеряло свою ценность – тоже сдай!

Эти моменты происходят как приливы и отливы, как волны в океане. Полный штиль или сильнейший шторм своего организма – лучше зафиксировать в числах. Потом вы будете точно знать конкретно свои «идеальные» и «депрессивные» параметры. Это поможет отладить себя в будущем.

Мы рабы своих гормонов и нейромедиаторов. Возможно, твой друг большего добивается и быстрее соображает не потому, что он более старательный, а потому что природа его наделила бОльшим количеством рецепторов дофамина, откуда и проистекает мотивация. Он просто не может иначе. Позитивный момент, что с каждым годом наука узнает все больше способов контроля организма. 2-й позитивный момент: работа над собой творит чудеса. Как уже было сказано, все изменчиво, сегодня ты бодр и полон сил, а завтра словно разбит, но можно склонить баланс в лучшую сторону.

Всего сейчас учесть нельзя, либо это стоит колоссальных денег. Есть еще те соединения, которые пока невозможно зафиксировать на бумаге. Но знать базу – важно.



## Психика

Если гормоны вполне конкретны, то оценить психику пока можно лишь в психологических тестах. Это вторая группа анализов, которая необходима для отладки или взлома своего организма.

Число психологических тестов стремится к бесконечности. Самый простой способ найти хороший тест, который тебя оценит более-менее объективно, покажет слабости и сильные стороны – искать тест с большим количеством вопросов и вариантов выбора ответа.

Вот рекомендуемые тесты психики:

1. Опросник EPQ
2. Тест Кеттелла
3. Я-структурный тест Аммона (ISTA)

Если ваш «План «БиоФакер» в электронном виде и заполняется по месяцам, то удобно подгрузить туда данные (скрины) с анализами и тестированиями психики. Все будет на виду и привязано к повседневным задачам/целям и рейтингам.

Сам раз в пару лет прохожу тесты психики ради интереса. Динамика перемен всегда есть, но небольшая (20-30%). Попробуйте!

### Шкала «лжи» (L)

Ваше значение: • более 10 - недостоверный результат

5

### Шкала психотизма (P)

Ваше значение: • более 10 - работа с людьми противопоказана  
• от 6 до 10 - есть склонность к эмоциональной неадекватности  
• от 0 до 5 - отсутствует

5

### Шкала экстраверсии и интроверсии (EI)

Ваше значение: • более 15 - «чистый» экстраверт  
• от 7 до 15 - амбивалентность, неопределённость  
• от 0 до 6 - «чистый» интроверт

18

## Минимум

Если же стоит вопрос о базовом минимуме, прям по вершкам, максимально дешево: Тестирования психики (это вообще бесплатно), Общий анализ крови, ЛПНП, ЛПВП, С-реактивный белок, Глюкоза (кровь, сосуды, иммунитет), Т3 свободный, ТТГ (Щитовидка, активность), Эли-Н ТЕСТ 12 (ЦНС), Скорость клубочковой фильтрации (почки), Билирубин общий, АЛТ, АСТ (Печень и желчь), Тестостерон, Эстрадиол, ГСПГ, ЛГ (+ Прولاктин, если присутствует лишний вес). Измерь давление и пульс.

Настоятельно рекомендую сдать хотя бы эти анализы (прочти как сдавать). Если будет что-то внизу нормы или вверху, или вообще не в норме – потрать часок другой на информацию «что это, почему, что можно сделать».

Эта рекомендация добавит тебе % к эффективности, к счастью, к здоровью, даже к внешнему виду (красавчиком/красоткой может и не станешь, но, когда организм не страдает – внешность тоже хороша). Поверь, чем больше у тебя отклонений и чем лучше ты их вернешь в норму – тем заметнее будут отличия. По себе могу сказать, что даже калибровка 1-2-х показателей уже тебя улучшают. Почти сразу. Возможно, твоя низкая мотивация, плохое настроение или вялость ума – это просто сбитые настройки организма.

Напоминаю, если ты уже знаешь себя, свои нормы, то сдавай анализы только в моменты длительного пика или спада эффективности/мотивации/настроения: Общий анализ крови, Т3 свободный, ТТГ, Тестостерон, Эстрадиол, ГСПГ, ЛГ, Прولاктин, Прогестерон, анализ на катехоламины и серотонин.

### Примечания:

- \* Все анализы сдаются посредством забора крови (кроме генетического теста)
- \* За 24 часа до сдачи анализов исключить тренировки, вещества (любые), секс, экстрим, поменьше стресса, хотя бы вечером, и сон 6,5-9 часов.
- \* Анализы сдавать с утра на голодный желудок (воду пить и чистить зубы можно, чай/кофе нельзя)
- \* Все, кроме «ЭЛИ-Н-Тест-12» и Генетического теста, можно сдать почти в любой клинике или лаборатории.
- \* Если деньги для тебя не проблема, то в РФ хорошие лаборатории: Инвитро, CMD, Гемотест, Ситилаб. Лучше дополнительно еще почитать отзывы, со временем все меняется.

\* Если не хочется много платить, то сходи в поликлинику, там некоторые анализы можно сдать бесплатно. Из лабораторий неплохой вариант – Lab4u, сам сдаю в ней (не реклама).

\* Бюджет за «минимум» 30-50\$ (сейчас это 2-4 тысячи рублей)

\* Исследовать психику можно бесплатно через соответствующие анкетирования.

Анализы – это фундамент. Приведи себя в норму и тебе вообще может не понадобится ни одного другого вещества из вне! Дальше переходим к HARD Биохакингу.



## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ БИОФАКЕРСТВО

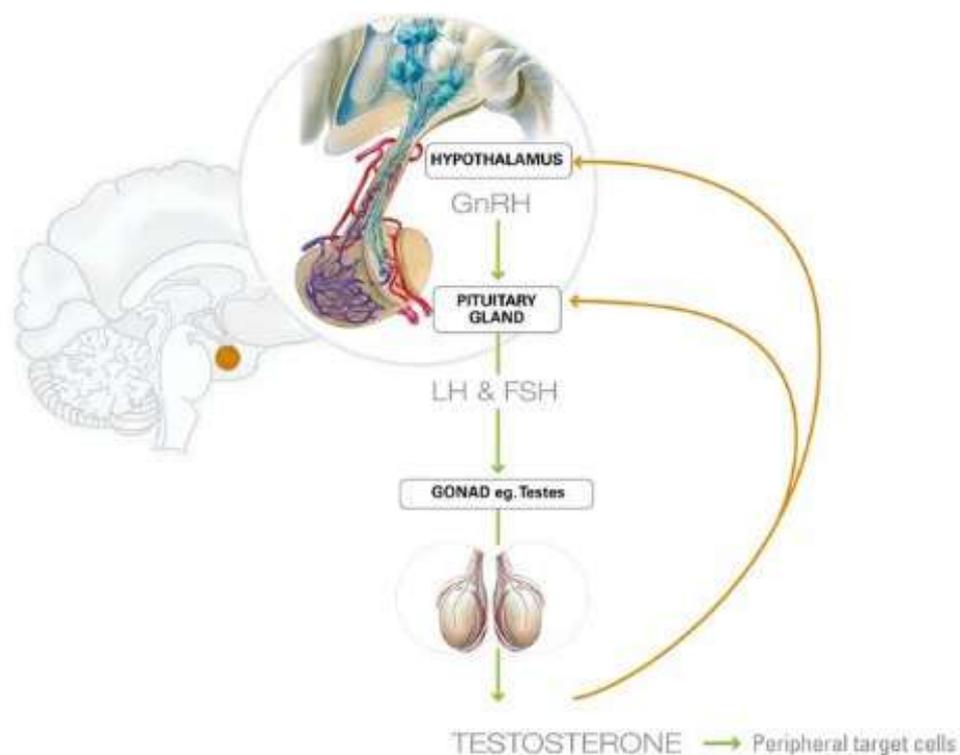
Если баня, сон и добавки ближе к ЗОЖ и медицине. То тут уже некий выход за рамки. Не в каком-то избитом выражении, не в интеллектуальной ограниченности всех возможных цитат из групп вк, которые порой не отдают отчета смыслу этих цитат. Тут взлом границ, чистый биохакинг. Это шторм в океане ЗОЖа, который тебя либо вознесет в зенит крупной волны, либо накроет ею же. Когда мы искусственно модулируем какой-то параметр вверх или вниз физиологической нормы, что все равно является нормой для человека, но не нормой для тебя. А потому, эти моменты условно безопасны.

Раздел «Экспериментальное биохакерство» решил связать с гормонами: Эстрадиол, ЛГ (и Гонадолиберин), Тестостерон, Трийодтиронин. Все, кроме последнего связаны между собой.

Мужчины: Синтез начинается в мозге с Гонадолиберина (ГнРГ) в Гипоталамусе, он «летит» в гипофиз и производит ЛГ и ФСГ (2-е опустим), ЛГ стимулирует синтез тестостерона. Потом сам тестостерон частично превращается в эстрадиол.

В норме, если был сильный импульс секреции ГнРГ, то все растет пропорционально. Если ты увеличил тестостерон в 2 раза, будь готов и к росту Эстрадиола тоже раза в 2.

## Normal regulation of testosterone



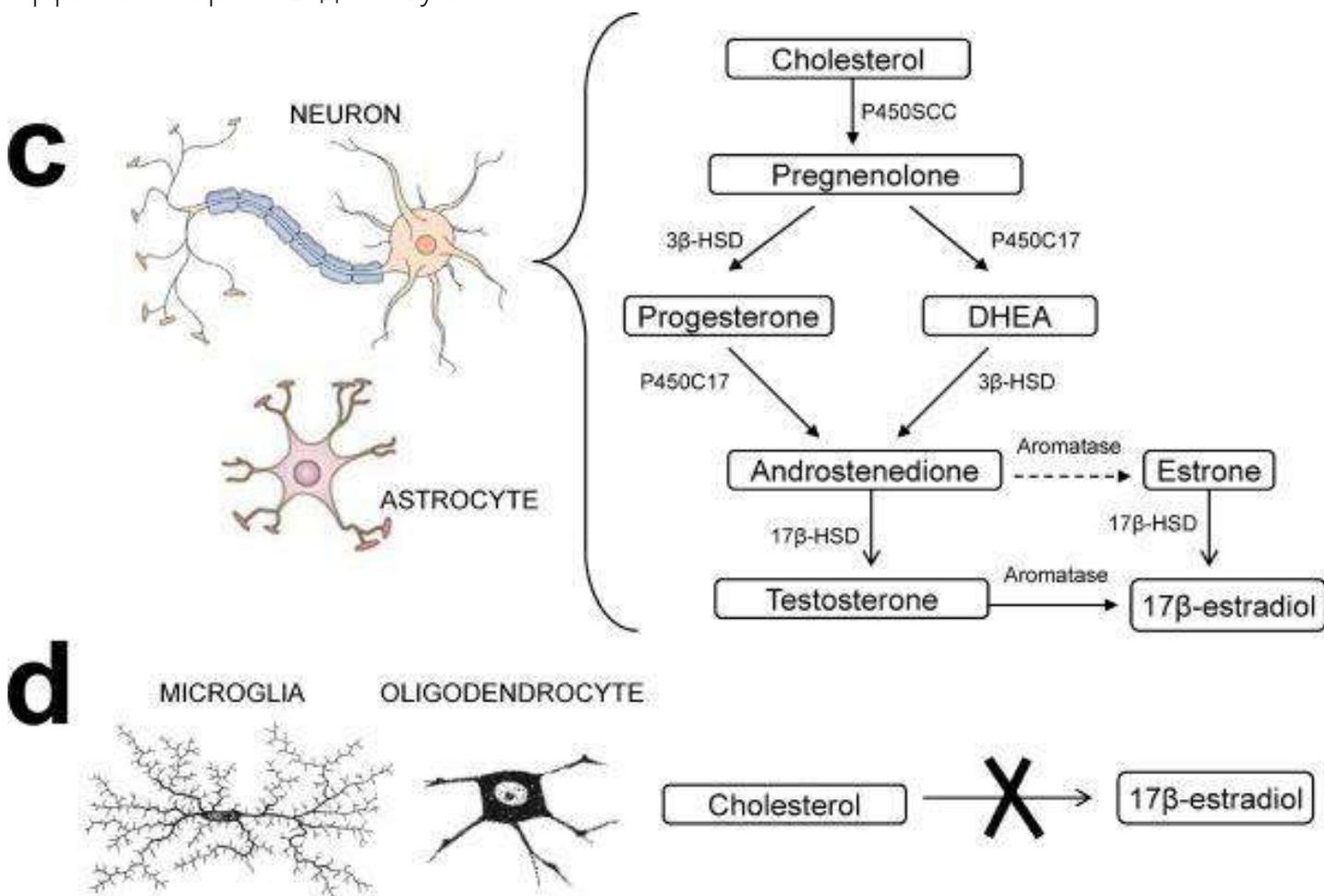
На картинке наглядно, только после тестостерона можно продлить стрелку до эстрадиола.

### Женщины:

1. В принципе все тоже самое, только, если у мужчин – тестостерон – это почти финальная точка (немного идет в эстрадиол, немного в ДГТ), то у вас – тестостерон скорее промежуточное звено (+вырабатывается отдельно надпочечниками). Тестостерон трансформируется гораздо сильнее в эстрадиол (208).

2. Если мужской организм относительно стабилен, то женский – нет. Недельку назад у среднестатистической женщины гормоны могли отличаться на 30-300%, для любого мужика – это пиздец психике. Сбейте любому тестостерон на 50%, и увеличьте эстрадиол и Пролактин тоже в 2 раза, и через день он будет пересматривать «Белый Бим Черное Ухо» с бутылкой виски под одеялом в выходной за свой счет, а в паузах – писать бывшим девушкам и слушать Элтона Джона «Sacrifice» на повторе.

Еще проще! Упускается много моментов, чтобы было понятнее. Из этого раздела важно запомнить такую вещь: каждый гормон связан с другим, но они все разные по эффектам! Гормоны действуют и на мозг!



## КРЕАТИВ

Эстрадиол (далее «эстро») – половой гормон, часто называется «женским», но присутствует и у мужчин (а если нет, то ни прочности костей/суставов, ни даже нормального холестерина тебе не видать).

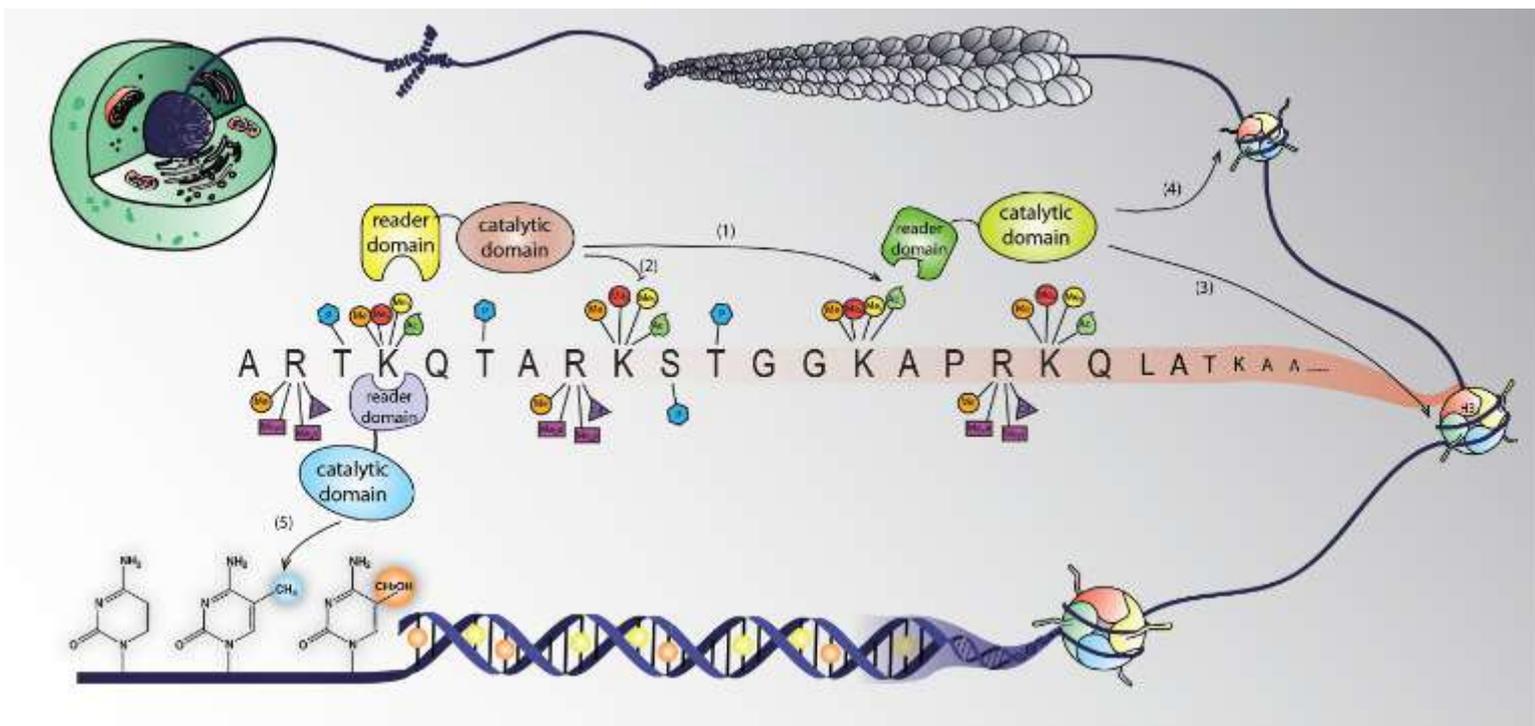
Разберем подробнее этот гормон с конкретными данными!

Итак, когда-то был сюжет «НЗТ-48: Первое Приближение», и в нем были ссылки и предположения о самых сильных ноотропах (потенциально), там упоминались ингибиторы гистондеацетилазы, которые упрощают метилирование ДНК. За этими терминами стоит, по сути, ускорение создания разных белковых структур. Если мы говорим о мозге, то эта фишка конкретно так улучшает твое запоминание новых событий.

### - Гистоны

У Эстрадиола, по крайней мере у женщин, есть данные об ускорении Ацетилирования гистонов H3 и BDNF, улучшение памяти и меньший риск болезней Паркинсона и Альцгеймера (209, 210, 211, 212, 213).

Достаточный уровень этого гормона сделает твой мозг пластичнее, позволит проще загружать и выгружать инфу и т.д. Ты становишься умнее! Биохакеры со стажем, ради интереса – попробуйте сбить эстрадиол каким-нибудь анастрозолом или увеличить клостилбегитом. Отличия в интеллекте будут заметны сразу. Женщинам же это делать нельзя, так как система гормонов более сложная.



### - АМПАкин

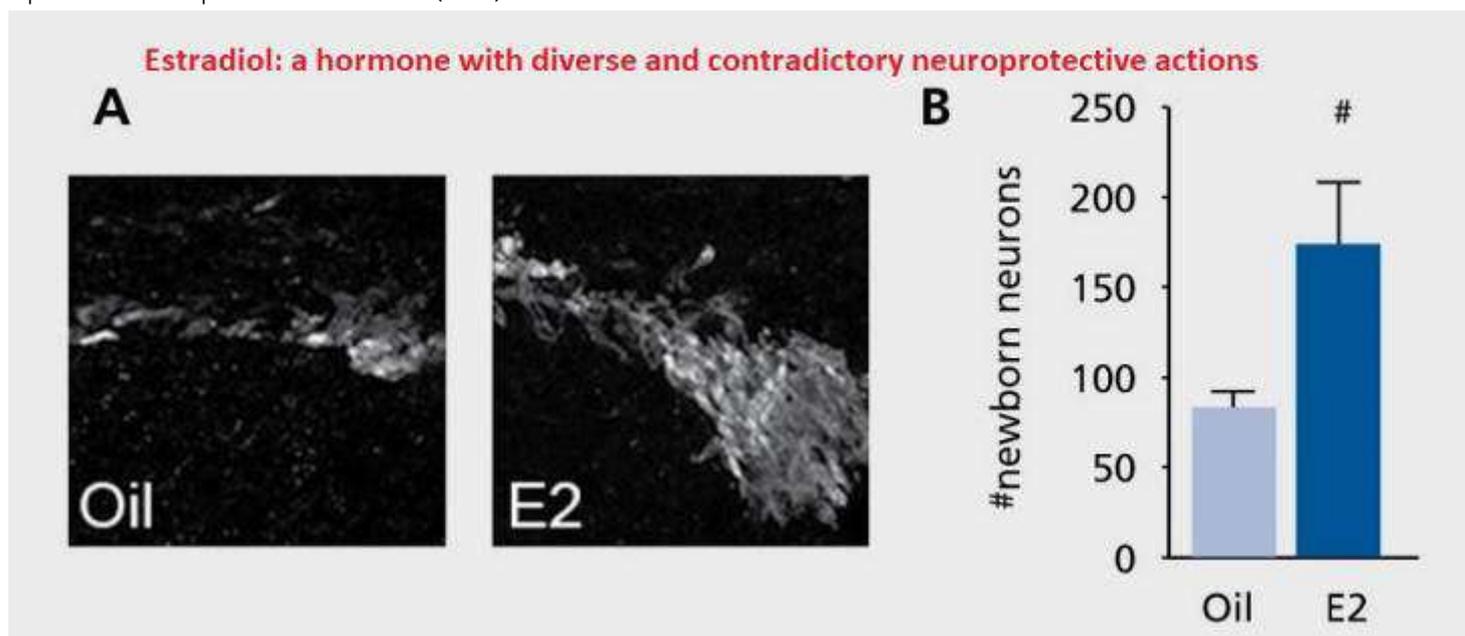
Бета-эстрадиол способен увеличить АМПА-рецепторы глутамата, что еще добавит к некоторой живости ума (214). Это в прямом смысле ампакин. Ампакины – это передовой класс ноотропов, которые работают с мозгом через этот рецептор глутамата. Сюда можно отнести идра-21, сунифинам, оксирацетам. Грубо говоря, эстрадиол - уже есть ноотроп (215)!

### - Увеличение числа синапсов

Женский мозг считается более совершенным (да, да) с точки зрения количества связей между нейронами. Так вот, эстрадиол может увеличить эти связи (216). Но зачем они нужны? Если вы погуглите «МРТ ЛСД», то найдете кучу картинок о сильнейшей активации мозга под психоделиками, тут играет роль серотонин, точнее 5HT-2A его рецептор. Так вот, сейчас сложно сказать точно о количестве, но эстрадиол естественным путем упрощает «перелинковку» нейронов. При развитых синаптических связях электрическая активность становится похожа на ЛСД. Креативность взлетает.

Некоторые другие работы говорят о разном влиянии эстрадиола на мозг, какая-то часть становится активнее, какая-то нет (217, 218). В любом случае, это вещество чертовски сильно действует на мозг, как оказалось.

Низкие уровни эстрадиола, но находящиеся в норме, увеличивают число новорожденных нейронов (нейрогенез), но пока не понятно, развиваются ли они в зрелые нейроны или нет (219).



### Где гормон творчества?

Если взять одну и ту же женщину в разные стадии менструального цикла, то максимальная креативность идет во время овуляции, пик по Эстрадиолу и

Лютеинизирующему Гормону (220). Если у женщины дефицит эстрадиола, то дополнительный прием повышает гибкость интеллекта в тестах (221). Кстати, женщинам в менопаузе КРАЙНЕ желателен дополнительный прием гормонов.

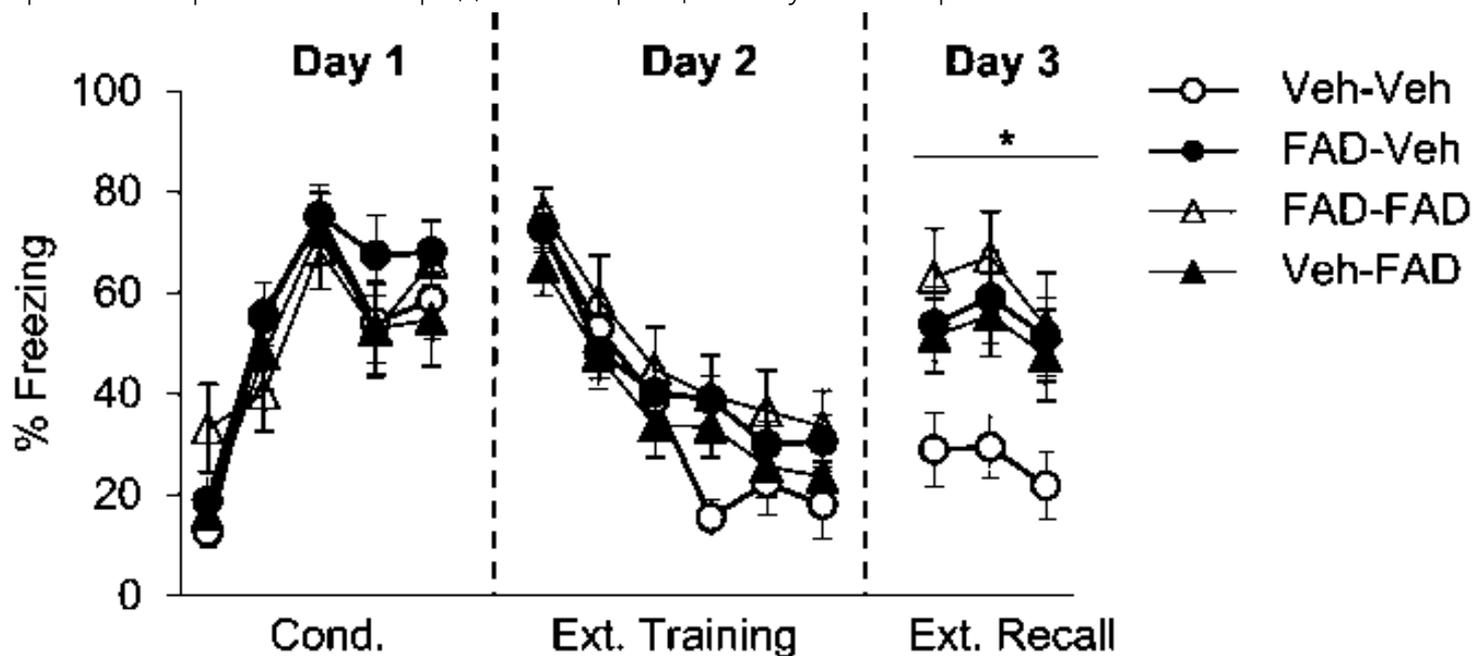
Если мужчине ввести эстрадиол – у него растет эмоциональность! Эмоциональность же позволяет лучше раскрыть свои творческие/креативные способности, написать сентиментальную музыку или экспрессивную картину (222). Только представь, что изменение гормона меняет и возможности в творчестве!

Восприятие страха и скорость его забывания тоже отличаются у мужчин и женщин в зависимости от уровня эстрадиола (223, 224). А это, в свою очередь, меняет способность к творчеству/креативу.

Эстрадиол в каком-то смысле анксиолитик (противотревожное вещество), как и тестостерон (но он больше). Действительно, очень много данных, что ты станешь быстрее забывать страх или другие плохие воспоминания. Это не «кнопка стирания», но отличия в 5-10% присутствуют (225).

На данной картинке показано «исчезновение страха» у крыс.

В день 1 ученые «формируют» стрессовое мероприятие (условный стимул). В день 2 – дают схожие условия с днем 1, только без стресса (скажем, в день 1 – звук + ток, день 2 – только звук), день 2 пытаются «отучить от страха». В день 3 – идет контрольный тест, забыли ли крысы страх или нет. % Freezing – реакция на страх (замирание). Veh – плацебо, FAD (фадрозол) – ингибитор ароматазы, он снижает эстрадиол. Видно, что крысы с нормальным эстрадиолом проще «отпустили страх».



С другой стороны, периодически мелькали сообщения, что единовременное снижение эстрадиола (если он выше нормы) – уменьшает стресс.

Вот еще одно исследование (226). В нем тоже говорится, что эстро бустит твою память, а уменьшение эстро – ухудшает память, но бустит активность дорсолатеральной префронтальной коры (внимание, когнитивная деятельность и моторика) как компенсаторный механизм.

*По всей видимости, рост эстрадиола – это ОЧЕНЬ сильный способ повышения креативности и улучшения интеллекта (227, 228).*

Лично мне кажется, информация по эстрадиолу в рамках биохакинга и креатива – самая недооцененная в настоящее время.

«Никогда не определяйте критерии создания шедевра, иначе вы убьёте его суть и смысл. Шедевр – это всегда нечто новое и нарушающее шаблоны. Верно только одно: чтобы создать шедевр – нужно пропустить через себя жизнь/природу и не стремиться к шедевру» - это мысль на основе работы Канта «Критика чистого разума».

Креативность – это в каком-то смысле «шедевр интеллекта».

### **Без 5 минут писатель**

Жил был один парнишка, пусть его зовут Димон! И у него все шло ровно, все было гладко: умный, харизматичный, спортивный, неплохая работа. Все так и было до его расставания с девушкой, с которой они жили вместе больше года. Сказать, что он изменился – ничего не сказать! Лишний вес, желание бухать, работа без энтузиазма... Все как обычно!

Только прошло уже несколько месяцев, а состояние не менялось. Он стал дико-сентиментальным, купил гитару и каждый день, после работы, учился, запевал, в перерывах между опрокидыванием рюмок за воротник. Стал смотреть сериалы (куда уж хуже). Естественно, забил на «все эти бесполезные мышцы, деньги, образование...».

Как-то раз он пошел сдал анализ на эстрадиол, прогестерон, пролактин, тестостерон. Оказалось, все более-менее ок, еще не успел сильно ушатать свой организм. Кроме эстрадиола! Он был выше нормы в 2 раза. Первое, что он сделал – купил анастрозол, который снижает эстрадиол. Затем отладил режим, повысил тестостерон и вернулся в наш мир. Без антидепрессантов, без психотехник, шаманств и очистки чакр.

Это вам пример значительного повышения эстрадиола на фоне стресса и херового образа жизни. Только подумайте, ваша жизнь контролируется тем, что внутри вас. Немного сбил гормон, и у тебя нет настроения, мотивации, а окружающие считают заносчивым.

Сейчас биология в принципе ставит под вопрос этику, психику и характер. Что, если все гормоны и нейромедиаторы взять и скопировать с другого человека, со временем ты станешь очень похож на него, только без его опыта жизни. Это удивительно...

Мой эстрадиол обычно на верхней границе нормы. И, если ничего с ним не делаю, это помогает в блогерстве, в креативности. Но минус – ты очень много думаешь, пребываешь в меланхолии, очень много читаешь, амбиции скатываются к 0. И честно говоря, очень хотел бы всегда иметь эстро в середине нормы. Для обычной жизни – это в самый раз. Но иногда полезно делать периоды с приемом некоторых добавок, которые действуют на креативность и «отпускают» эстрадиол. Это отлично помогает для осмысления и переосмысления, для того, чтобы взглянуть на свою жизнь под другим углом. Да, ты от этого не самоуверен, зато очень помогает в образовании и саморазвитии. Полная противоположность этому – тестостерон (о нем дальше), а также – кокаин (сам не пробовал, но знаю, что вещество очень популярно у медийных людей, которые ни в чем не сомневаются. Запрещен в РФ!).

Если же заблокировать эстрадиол, например, тамоксифеном или огромными дозировками анастрозола, то субъективно, почти все ноотропы работают хуже. Если повысить эстрадиол до верха нормы, то все чувствуется сильнее. Точного научного обоснования этому пока нет. Если и придумают НЗТ для креатива, для открытий, гарантирую на 90%, что там будет замешан эстрадиол, серотонин и дофамин.

Так что арт-директора, создатели рекламы, дизайнера, музыканты, художники – берите на заметку, и просьба, делайте всё круче, интереснее, полезнее и умнее!



## Практика для всех

ЛГ – Лютеинизирующий гормон, в мужском организме основная задача создать тестостерон, в женском – эстрадиол.

Эстрадиол же в прямой связи и от ЛГ, и от Тестостерона. Поэтому, что конкретно дает такой эффект сказать на 100% нельзя.

1. Если есть желание поэкспериментировать с творчеством, попробуйте изменить баланс эстрадиола и ЛГ. Незначительно, но ощутимо и при этом одинаково безопасно как для мужчин, так и для женщин работает схема Куркумин (1-3 гр/сутки) + Пиперин (20-30 мг/сутки, обязательно с куркумином) + Ашваганда (1-3 гр в сутки). Эффект через несколько дней.

2. Еще одна схема: Бакопа (450-600 мг, 22% бакозидов) + Куркумин (1-3 гр) + Пиперин (20-30 мг). Эффект через несколько дней.

3. Корень кудзу ([229](#), [230](#)). Редкая добавка, много упоминаний о росте эстрогенов. 2-3 грамма в сутки, курс около 1 месяца.

4. Потолстеть. Ну как бы да... Это увеличит эстрадиол.

5. Ципротерон. «Конкурентно блокирует андрогенные рецепторы, угнетает действие андрогенов на клетки органов-мишеней. Ингибирует высвобождение гонадотропинов, снижает синтез эндогенных андрогенов и их уровень в крови». Это вещество может повысить эстрадиол, снизить тестостерон и ЛГ. Период полураспада ципротерона двухфазный: первая фаза — 0,8 ч, вторая — 2,3 дня, значит, теоретически, прием 2 раза в неделю по 5-10 мг. Адекватно, если высокий тестостерон. Женщинам, без назначения, не использовать!

6. По личным наблюдениям для креатива хорошо сработает Кортексин (хоть у него и плохая доказательная база), 10 мг через день в уколах. Эффект через несколько дней. Сны вообще будут казаться отдельной жизнью, даже если вы их не видите сейчас.

7. Озадачиться снижением «глубокого» сна до 0 (не на каждый день). При соблюдении нормы по общему сну. Это может получиться при крепком зеленом чае или приеме на ночь л-карнитина / цитруллина. Что лучше для вас работает, вы сможете проверить только с трекером для сна.

8. Ежевик Гребенчатый, гриб «Львиная Грива».

9. Хорошо сработает Мемантин. Аккуратно подходить к дозировке, в первый раз 5 мг (по инструкции). Начинает действовать только через 2-4 часа. Если все ок, то в другой день для среднего пользователя - 15-30 мг.

Пункты 6 – 9 скорее всего не связаны с эстрадиолом, но подходят для роста креатива.

10. **Дальше Только для мужчин:** небольшие дозировки препарата Клостилбегит, 50 мг в 10 дней (по 25 мг каждый 5 день, период полураспада – 4 дня), эта штука напрямую бустит ЛГ и Тестостерон. Но такая дозировка еще не сильно изменит Тестостерон. Внимание! Нельзя использовать, если твой гормон ЛГ высокий или выше нормы.

Еще вариант – 1 укол ХГЧ 1000-2000 ед, но тут тоже все опасно, если не шарить – не лезь!

11. Пить пиво вечером (кто ЗОЖ - безалкогольное). Сомнительный вариант, но на практике он увеличивает эстрадиол.

Если вдруг нужно снизить этот гормон. Анастрозол, Аромазин, Похудение.

P.S. Очень надеюсь, что знания об эстрадиоле и некоторые способы повышения креатива помогут тебе. Они рабочие. Это и есть супервещество творчества, это то, что повысит чувственность и эмоциональность даже при просмотре фильма. Вероятно, что у большей половины успешных людей из мира творчества, есть отклонения по эстро / ЛГ. Если амфетамин – это психостимулирующий наркотик, то разбалансировка эстрадиола – это ненаркотический креатив. Это не ЛСД, за который есть уголовная ответственность, и который работает только 10 часов. Эстро – это долгосрочное решение.



## ДРАЙВ / ДВИЖ

(эта информация больше для мужчин)

Если ты уж слишком много философствуешь, ты часто задумываешься о смысле жизни, что зачем вообще я живу, мне все скучно... Бро (или Систер) – читай раздел про Анализы. У тебя завышен либо Эстрадиол или Пролактин, или ГСПГ, либо наоборот - тестостерон низкий (далее «тест»).

Если информация про эстро была больше под идеи, мысли, чувства и креатив, чтобы написать сценарий или красивую музыку, смонтировать или сфотографировать на пределе своего творчества, придумать суперэффективное решение, то Тестостерон – это амбиции и драйв.

### Противоречия

О тестостероне много спорных моментов. Были упоминания, что он добавляет к агрессивности или антисоциальному поведению. Если вы загуглите «testosterone altruism», то найдете и противоположные данные. В целом же, сейчас в науке реже говорят, что чем выше тест – тем больше в тебе животного (231, 232, 233). Агрессивное поведение возможно скорее для изначально злобных и вспыльчивых людей. Короче, если ты не контролируешь себя, постоянно лезешь в драки и провокации, то повышение теста наверняка ухудшит тебе жизнь (234). Чем-то похоже на действие алкоголя: кто-то становится быдлом, а кто-то весельчаком без какой-либо агрессии, депрессии или ненависти.

Данных действительно много. Как вам такое: если в момент рождения ребенка у отца был высокий тестостерон и/или низкий кортизол, то он будет меньше заботиться о ребенке спустя несколько месяцев (235). Вот вам и реальный биохак! Снизь тестостерон и, статистически, ты будешь отцом получше, но это не точно) Конкретно в этом моменте еще замешан окситоцин, о котором будет дальше.

Было исследование и касательно склонности к суициду. Так, есть связь между высоким тестом в подростковом возрасте и низким в старости - с суицидом. Понятно, что это не 100%. Мы говорим лишь о вероятности (236).

В России основная причина смерти – болезни сердечно-сосудистой системы, при этом мужчины живут меньше. В исследованиях от 2018 года находят связь низкого тестостерона и этих самых болезней (237). Так что тест – это не только «могучесть + волосатость», но и здоровье.



Свежий мета-анализ говорит о повышении тестостерона в старости как о хорошей профилактике старческого слабоумия. Хочешь быть умным на пенсии и не суициднуть от «прекрасной» жизни (238)?

Биохакинг предполагает нормальный тест в любом возрасте! Чем старше – тем важнее – жизненно необходимо, не только с позиции продолжительности, но и качества (239)! Это же относится и к женщинам.

Однозначно можно сказать лишь, что и настроение, и поведение от этого гормона меняются, но не обязательно в плохую сторону. Меняется даже внешность! Все операции по смене пола из женщины в мужчину как раз и сопровождаются уколами тестостерона.

Также, соответствующая внешность и у женщин-бодибилдерш, которые не чураются этими же уколами. Но если ты мужчина с низким тестом, то его повышение добавит тебе брутальности к внешнему виду и к решительности (По науке: Тест циркулирует по крови, проникает через мембрану клетки, связывается с цитозольным андрогенным рецептором, происходит диссоциация белков теплового шока, транслокация рецептора в ядро, димеризация рецептора. Димер связывается с участком ДНК, далее изменение транскрипции гена. Изменение РНК, как следствие - меняется и количество определенных белков в клетке, что меняет даже психику).

У женщин норма по тестостерону примерно в 15 раз ниже чем у мужчин.

Если ты – женщина с низким тестостероном, то увеличение к середине или верхней половине нормы пойдет на пользу и внешнему виду и психике (но важно быть в норме).

Мужчинам повышать мужской гормон тестостерон выше нормы не так вредно, как женщинам.

### Где драйв?

Когда мы говорим о тестостероне как о гормоне драйва – подразумеваются высокие уровни или уровни немного выше физиологической нормы в сознательном возрасте для мужчин. Нет, не когда у тебя безответная любовь в 15 лет и ты готов вскрывать себе вены. У женщин же гормон драйва больше эстрадиол.

При длительном приеме тех же стероидов (они на базе тестостерона), часто возникает гипомания (бешенный драйв), а иногда и депрессия при отмене (240, 241). Но мы то знаем, что все есть яд и все лекарство в зависимости от дозы! А спортсмены искусственно в разы увеличивают тест. Нам в разы не надо, только если у тебя он внизу нормы.

Увеличение теста до верха нормы более ощутимо будет для тех, у кого тест низкий. У них драйв и настроение растут больше всего (242, 243). Сюда же можно отнести и те самые «животные желания», а именно рост либидо/полового влечения даже у старичков (244). Скажем, верх нормы около 40 нмоль для мужчин и 2-3 нмоль для женщин. Если ты «ЗОЖ-Спорт», то тестостерон 25-30 нмоль, если обычный парень 20-25 нмоль, мужичок-толстячок, который со спортом на «вы», еще и прибухивает иногда, то тестостерон скорее всего будет 15 нмоль, если ты дед – меньше 10. Поэтому повышение теста до 40, будет для деда больше чем в 5 раз, а для обычного парня меньше 2-х раз.

Всегда есть изменчивость! И лишние тренировки бываю сбивают тест к уровню деда (много стрессовых гормонов)!

Возраст в годах	Количество субъектов	Средний уровень тестостерона в нмоль/л
<25	125	24,0
25-29	354	23,2
30-34	330	21,5
35-39	212	20,7
40-44	148	20,7
45-49	154	15,5
50-54	164	15,4

## Немного про ГСПГ (SHBG)

ГСПГ связывает тест. Если у тебя тестостерон 20, а ГСПГ 25, то по факту ты будешь иметь больше свободного тестостерона (ощутимого), чем твой друг с тестостероном 30 и ГСПГ 50 (245).

Если сбить ГСПГ и повысить тест, то свободный тестостерон вырастет еще больше.

Например, вот анализ, где высокий свободный тестостерон (раза в 2 больше нормы, хотя формально тут все в норме). Переусердствовал только со снижением эстрадиола.

Единицы измерения в лабораториях отличаются.

### Биохимические исследования

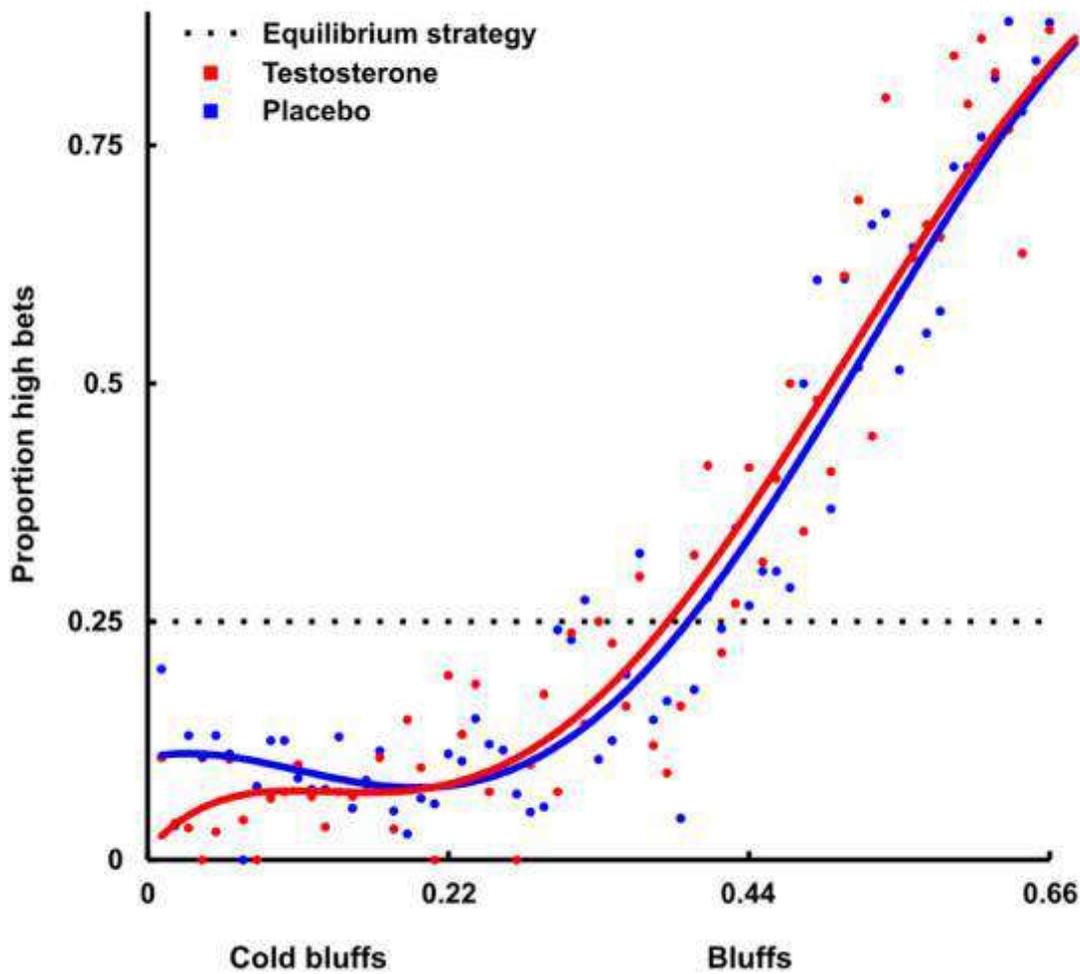
Наименование теста	Результат	Единицы измерения	Референсные значения
Холестерин-ЛПНП	2.17	ммоль/л	1.71-3.81
ЛП	7.82	МЕ/л	1.70-8.60
Пролактин	6.48	мкг/л	2.64-13.13
Эстрадиол (E2)	5.0	нг/л	5.0-53.0
Тестостерон общий	8.840	мкг/л	2.500-9.500
SHBG	16.4	нмоль/л	13.0-71.0

## Обратно к тесту

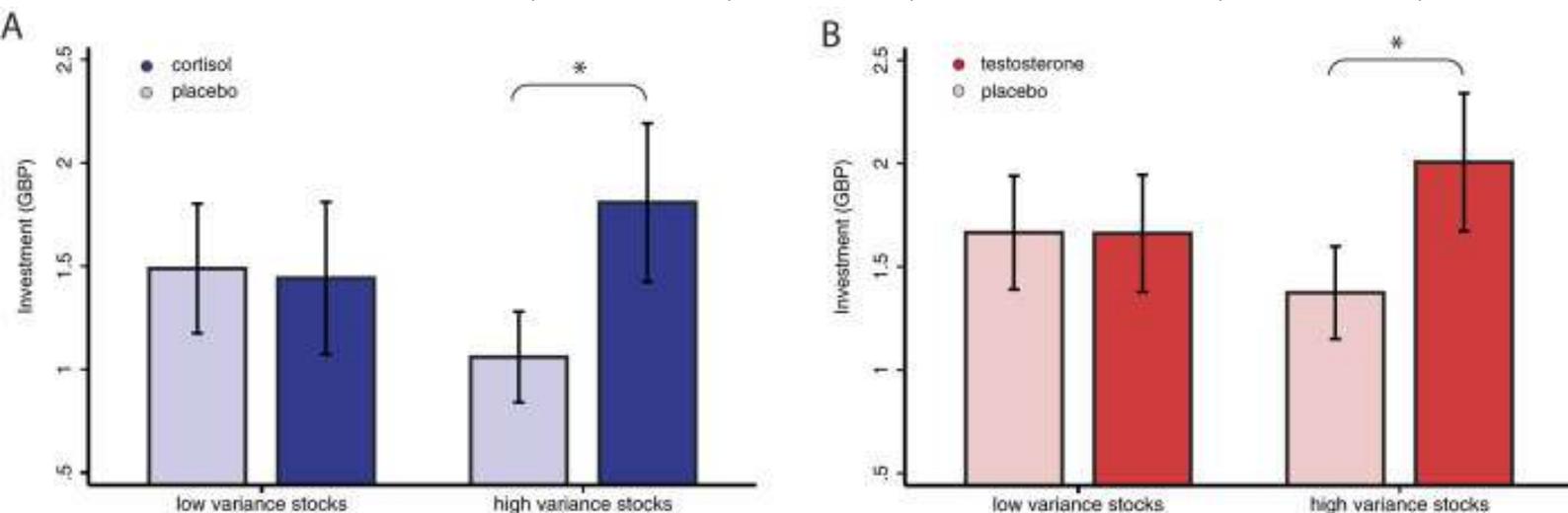
У теста также куча социальных эффектов, где он может проявить себя как какой-то транквилизатор и сделает из тебя терминатора. В одном исследовании, после повышения теста, люди проще реагировали на негатив (246, 247). Другие исследования доказали, что ты не будешь социофобом на тесте, или как минимум – будет проще контактировать с людьми, но не факт, что заведешь кучу друзей (248). Твоя самооценка также подрастет, особенно в контексте мужественности (249).

Этот противотревожный «терминаторский» эффект допустим и в покере. Кто любит эту игру знайте – тильта будет меньше (когда игрок в покер теряет над собой контроль и совершает абсурдные и глупые решения, о которых потом долго жалеет), трезвости в решениях больше (250).

## Deviation from equilibrium bluffing strategy



С другой стороны, из-за роста смелости, уверенности и оптимизма есть риск финансовых потерь. Было даже предположение, что тест (как и кортизол) способен внести нестабильность на финансовые рынки или «раздуть пузырь» (251). На рисунке ниже показаны средние чистые инвестиции в акции с низкой дисперсией и высокой дисперсией. Как только вводят тест или кортизол – инвесторам, вдруг, начинают нравиться нестабильные финансовые активы. На мой взгляд, если тест в этом помогает от большей смелости, то кортизол от страха или стресса (это и есть стрессовый гормон).



Рекомендую обращать на это внимание и в повседневной жизни. Если вам все удается, больше чем обычно, то, вероятно, тест тоже выше обычного. В некоторых вопросах – это лишь увеличивает риск (больше эмоций, меньше логики). Если хронический стресс на грани или на фоне депрессии, то тут уже кортизол (и в целом - глюкокортикоиды) подгоняет мысль «А уже не важно!». Поэтому, в некоторых вопросах лучше включать адекватность: не тестостероновый оптимизм и не риск от стресса/страха.

Если погрузиться в эту тему на грани с философией, то почему бы не отдать себя в руки запрограммированного эволюцией поведения? Когда ты, как серфер, поймал волну – скользи по ней (тестостерон). Когда бурлит кортизол от стресса, то почему бы не рискнуть, если терять больше нечего. Ваши собственные размышления по этому поводу только приветствуются!)

И напоследок о драйве! Тест доказано повышает поведение, ориентированное на поиск новизны и желание награды. Исследование с выборкой в несколько сотен мужчин нашло корреляцию с этими параметрами. Причем не только для группы людей, но и для отдельных людей (252).

Ну и кратко, что дает увеличение тестостерона: смелость, уверенность, мотивацию, драйв. Идеальный вариант для «слишком разумных», которые много думают, переживают, но мало делают. Плохой вариант для отмороженных. Очень важно при этом следить за эстрадиолом! Он тоже увеличится.

### **Как много не думать (Тут Субъективно!)**

Если вам не интересно мнение только из опыта, то не читайте этот пункт.

В 13-15 лет пошел «жесткий пубертат». Я рано начал «волосеть», особенно в ногах, предположу, что был мощный всплеск тестостерона. Годам к 20 все более-менее снизилось. Это было самое драйвовое время в жизни. Потом пришла взрослая жизнь, работа за копейки, стрессы что нечего будет есть или платить за кв. Спасали только тренировки, ноотропы (особенно фенотропил, пирацетам и фенибут), чтение книг, размышления + действия на тему «поменять работу/отдать долги...». В общем, ничего нового, все как у всех.

В 22 года, накопив солидный багаж знаний про гормоны, сдал анализы. Оказалось, что тестостерон средне-высокий (25 нмоль), высокий эстрадиол и в целом все ок, даже в жизни ситуация стала выправляться! Но, интереса ради, купил в аптеке Омнадрен и начал ставить по 500 мг/нед и немного анастрозола (1 мг в неделю). Спортивных целей не преследовал. Снова возврат в 15 лет. За какой-то месяц драйва стало в разы больше, никакой депрессии. Работал больше, активнее жизненная позиция, стал подрабатывать

дополнительно, выше з/п и т.д. По анализам тест стал в районе 150 нмоль (в 7 раз больше).

Это не похоже на стимуляторы или ноотропы. Мотивация была стабильна на время курса (2-3 месяца). Мне не хотелось ничего ни пить, ни курить, ни даже фенибут принимать. Затем грамотное ПКТ и все ок. Мне повезло, что даже холестерин был в норме и восстановил свой тест дней за 20 (довольно странно, но ни разу свой тестостерон не был ниже 25 нмоль после этого опыта, теперь норма 25-35).

Для себя решил, что если ты не просто сидишь на диване и думаешь «надо поменять жизнь», а предпринимаешь действия, спотыкаешься, теряешь смелость, черствеешь, депрессивное настроение и хочется со всем смириться – то тест может сработать. Не волшебная палочка, а скорее мощный пинок. Начинаешь чувствовать вкус к жизни. Появляются амбиции.

Сильно долго юзать тоже нельзя, вероятно теряется чувствительность клеток к тесту и на 3-й месяц почти «не прёт», да и гормоналка убивается знатно.

Сразу предупреждаю – становится больше животных желаний. С одним отличием, что уже есть опыт. Как в тебя текущего переместить идеи и желания тебя в 15-18 лет. Амбиции, драйв, вечный движняк. И в этом есть плюс, если ты по своей природе «мыслитель», хотя понимаешь: «сколько бы ты знаний не скопил, придет момент, когда нужно будет их применять».



Пожалуй, повышение теста, в купе со средне-высоким эстрадиолом и средним пролактином, ближе всего подходит к БиоФакеру, если мы говорим о мужчинах! Конкретному такому Факеру.

## Практика для мужчин

1. Самый надежный способ – уколы **препаратов тестостерона** (Омнадрен, Сустанон, Небидо, Пропионат...). Они отпускаются по рецептам в аптеках.

Я не понаслышке знаком с этой темой и могу от себя добавить, что спортсмены зачастую используют дозы выше 500 мг/неделю, в то время как средний естественный уровень по эквиваленту ~ 100 мг, высокий естественный ~130-170 мг. Поэтому можно предположить, что уровень в 200-250 мг в неделю еще не вызовет сильных побочных, но уже ощутимо добавит к настроению (если твой натуральный уровень был 100 мг). Это сложная тема, и если не знаете, где брать, как контролировать эстрадиол, как делать ПКТ, то колоть точно ничего не надо.

2. **Клостилбегит**. Способ можно использовать ТОЛЬКО если твой гормон ЛГ в середине нормы или ниже. Тут тоже нужны и деньги на анализы и на само вещество. Этот препарат не работает идентично для всех, кому-то 1 таблетка в неделю повысит тест на 100%, кому-то 1 в день на 50%. Усреднено, и с меньшим риском, используют 25 мг (0,5 таблетки) раз в 2-4 дня. Продолжительность 1-2 месяца.

Довольно странно, но бывали сообщения, что от клостилбегита снижается либидо (даже если тестостерон выше и ГСПГ прежний), на мой взгляд, тут проблема в росте эстрадиола. Либо в том, что этот препарат блокирует рецепторы эстрадиола в мозге. Поэтому, если возникла такая проблема – либо уменьшаете дозировку клостилбегита, либо нужно будет сбивать эстрадиол пунктом номер 3. Проще протестировать 2 варианта.

3. **Анастрозол** (или Аромазин). Только если твой естественный эстрадиол вверху нормы или выше. Эстро вообще важный гормон, он задерживает воду и снижает вероятность получение травм (253). Он также снижает ЛПНП (плохой холестерин) (254). Помогает при сердечно-сосудистых заболеваниях (255). Он необходим даже для нормального сексуального желания (256, 257).

Так что убивать эстро в 0 нельзя, нельзя даже его снижать в нижние 15% нормы! Но, если его будет очень много – станешь сверхсентиментальным и чувствительным, и вырастут сиськи)

Для уменьшения эстро используют анастрозол. И тут история как с пунктом 2. 1 табл (1 мг) за неделю у кого-то снизит эстро в 3 раза, у кого-то на 30%. Усреднено, при эстро вверху нормы, достаточно ¼ табл (0,25 мг) раз в 2 дня. И профит еще в том, что, когда эстро из верха опускается до середины – свой тест становится еще выше.

- Если высокий ГСПГ, то его реально сбить «стероидным минимализмом», но это уже совсем темный лес, к тому же вещества нелегальны и используются только вместе с пунктами 2 и 3. Иногда ГСПГ (как печеночный фермент) уменьшается от Витамина Д и Силимарина.

Мои лучшие анализы на клостилбегите (25 мг каждый день) и анастрозоле (0,25 мг, ¼ табл через день) были такие: по пересчету 14.430 мкг/л = 46 нмоль/л, через месяц приема. ЛГ не сдавал, но обычно он примерно равен ФСГ. Если бы ел по 50 мг каждый день, подозреваю, что тест был бы 60 нмоль, но ЛГ тогда точно вылезет выше нормы (надо протестить в будущем).

### **Биохимические исследования**

<b>Наименование теста</b>	<b>Результат</b>	<b>Единицы измерения</b>	<b>Реферальные значения</b>
Мочевая кислота	288.9	мкмоль/л	162.0-448.0
Холестерин-ЛПНП	1.79	ммоль/л	1.71-3.81
ФСГ	9.47	МЕ/л	0.70-11.10
Эстрадиол (Е2)	52.0	нг/л	5.0-53.0
Тестостерон общий	↑ 14.430	мкг/л	2.500-9.500
SHBG	30.9	нмоль/л	13.0-71.0
Кортизол	166	мкг/л	67-226
ИПФР-1 (Соматомедин С)	127.0	нг/мл	116.0-358.0
ПСА общий	0.635	нг/мл	0.010-4.000

*Мне сложно писать такие рекомендации: они рабочие – это 100%, но это не ноотропы. В гормонах надо хорошо разбираться, чтобы не навредить себе, чтобы не снизить чувствительность рецепторов, чтобы не ухудшился липидный профиль и т.д.! Поэтому, если эти 3 пункта были сложны – забей на них! По «разумному управлению» гормонами рекомендую посмотреть блогера – Южаков Антон (не реклама).*

#### **Практика для всех**

4. Добавка DHEA. Сейчас по ней много информации, она изучается. Эффект от ее приема все же более ощутим при низких значениях тестостерона для мужчин, или средних для женщин. В сети часто пишут о дозировке 5-10 мг, однако, в одном

исследовании женщины принимали по 100 мг 28 дней (258), в другом вообще 300 мг. После такой дозы, как пишут в исследовании, «mental and physical sexual arousal ratings significantly increased» (259).

Поэтому лично мое мнение – подбирать дозировку индивидуально. Начать с 10 мг для женщин или с 25 мг для мужчин.

## 5. Похудение.

При лишнем весе – это лучшая рекомендация. Даже если вы объективно понимаете, что скинуть 2-4 кг не сделает форму лучше – тестостерон все равно увеличится, когда привыкнете к новому весу (сам процесс похудения связан со стрессом, что временно даже снижает тестостерон). В огромном мета-анализе сравнивали кучу факторов действия на гормоны: рост, вес, курение, алкоголь... И выяснили, что на тестостерон хуже всего влияет именно ожирение! Например, когда ИМТ равен 37 (считается как отношение веса в кг на рост в метрах в квадрате, например, вес 80 делим на рост  $1,8 \times 1,8 = 24,69$ ), а норма около 20, то тест на 40% меньше. Грубо говоря, если человек откровенно жирный и похудеет до нормы, тест вырастет почти в 2 раза (260). Однако, сам процесс похудения может сопровождаться еще более низким тестостероном.

ИМТ плохо учитывает тренированность. Если ты тренирован и с кубиками пресса вешишь 82 кг при росте 1,8 м, то индекс будет 25, а это типо уже «предожирение». Так что важно оценивать именно жир в теле и есть ли куда худеть. Вот человек с «ожирением»)



*На фото мой старый друг, знакомы 10 лет, с тестостероном он на «ты». Попросил добавить коммент: «накачался за 2 недели Сам, без прАтеинов»)*

**6. Единоборства.** Древнейший способ для повышения уверенности. А рост уверенности в себе и рост тестостерона связаны напрямую. Тут тоже важна мера, а то ни уверенности, ни здоровья.

Если тебя постоянно бьют – ты точно смелее не станешь) Разве что – стрессоустойчивее!

Опыт побед действительно полезен для тестостерона, об этом знают многие. Но как вам такой расклад: вера в то, что ты победил – работает аналогично!

Исследование на соревнованиях по гребле на тренажере: ученые все подстроили так, что никто из участников не видел своих результатов до оглашения результатов. Затем результаты подтасовали и лучшее время оказалось у не самых топовых гребцов. А парадокс в том, что тест растет как у тех, кого объявили победителями, так и у тех, кто реально победил (261). Поэтому биохак: сравнивать результаты с самим собой. Даже если ты «проиграл», но стал лучше себя прежнего, тогда, объективно, ты «победил».

**7. С вредными привычками** вроде курения не все так однозначно, были упоминания о вреде, что падает либидо (262) и были, что либидо может и падает, но тест нормальный (263). Конечно, у сигарет слишком много плохих последствий помимо половой сферы, так что бросайте. Если это сложно – переходите на вэйп или аналогичные штуки. Кто бы как их не демонизировал – все лучше сигарет (264). Внимание! Замены не означают полное отсутствие вреда! Но позиции Гарвардской медицинской школы и Центра по контролю и профилактике заболеваний США говорят, что хотя нет долгосрочных данных, все же вэйп – меньшее зло, чем сигареты (265, 266).

Чистый никотин хоть и считается за наркотик, вызывающий привыкание и зависимость, но свободно продается литрами и что-то никто не покупает. Как и сахар, кстати. 1 кг стоит около 1 \$, и никто его не ест ложками. С реальными наркотиками дело складывается иначе. Так что логичнее предположить, что сахар или никотин – наркотики, только в комплексе с чем-то другим.

**8. Тренировки.** Даже лучше написать «разумные тренировки» (267, 268). Не когда ты после подхода выплевываешь легкие и пульс 180. Важно именно постепенное увеличение интенсивности, чтобы после трени ты шел домой уставшим, но довольным, а не умирая. Если будешь тяжело тренировать – скорее тест просядет долгосрочно, но будет взлетать во время тренировок. Что касается женщин, как писал ранее, у вас меньше теста раз в 10-15 чем у мужчин, и нужно тренироваться еще легче, иначе тест и эстро будут падать (269).

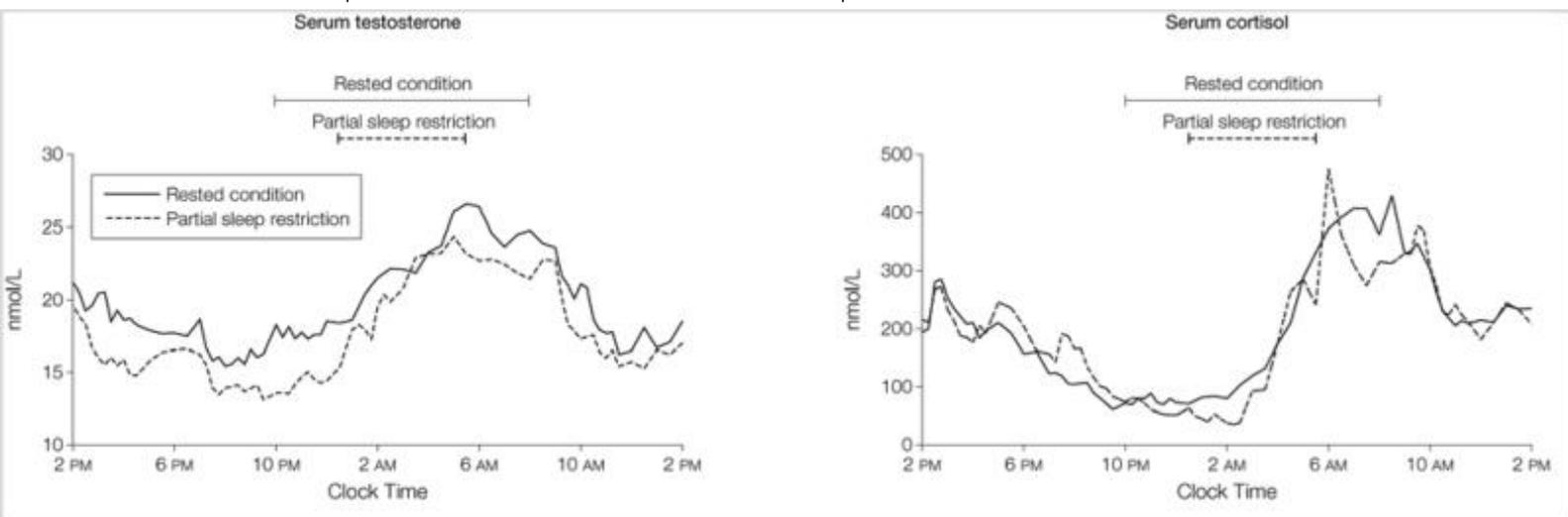
9. **Общение (и не только)** с привлекательным противоположным полом. И твоя гормоналка покажет себя на максималках. Все-таки мы животные, хоть и с разумной корой. Уровень тестостерона связан с сексуальным желанием как у мужчин, так и у женщин. Это правило действует и в обратном направлении: сексуальное желание подталкивает тестостерон (270, 271, 272, 273).

Если хочешь, конечно, можешь воздерживаться несколько дней, тоже поможет.

10. **Будь спокойнее** (275). Практикуй медитацию. Переполняет злость – сделай десять вдохов и направь злобную энергию во что-то практичное. Ты ведь теперь биохакер, а значит надо стремиться к созданию, а не разрушению. Конечно, не на все можно спокойно отреагировать. Тут можно применить такой подход: подумай, будешь ли ты жалеть о своих действиях через год. Если да, то остынь.

Ну и напишу способы снизить тестостерон (на всякий случай):

- Плохой сон (276, 277) Не прям жест, но минус 20% будет. Так как тестостерон закачивается в кровь больше всего в ночное время.



- Хронический стресс. Если стресс краткосрочный и точно скоро закончится: экзамены, экстрим - тест будет выше (278).

- Ожирение, чем ты толще – тем тест будет ниже.

- Повысить эстрадиол, ГСПГ и Пролактин. Тут данные очень разные, в зависимости от того, на сколько повысить.

- Антиандрогены. Лучше с врачом.

- Некоторые нейролептики и СИОЗС вызывают сексуальную дисфункцию, об этом даже в инструкциях написано, логично, что и тестостерон будет ниже.

Есть еще темная магия – Финастерид (ИНФА ТОЛЬКО ДЛЯ МУЖЧИН), у него много побочных (279, 280, 281), но когда у тебя шкалит половое влечение, то разовый прием, 1-2 мг выручает. Принимать курсом без показаний врача – точно плохая идея.

## ОБУЧЕНИЕ / НОВИЗНА

Лично мои наблюдения, что в момент «раскручивания» собственной гормональной системы – слишком сильно прет на образование. Тебе становится интересно все! Чуть ли ни каждый вечер в течение пары недель ездил на разные семинары в Москве, читал несколько книг, писал музыку и т.п.

Если откинуть эту эмоциональность и краски, то в анализах в эти моменты происходит многократный рост ЛГ, его предшественник – Гонадолиберин (ГнРГ) + иногда увеличение ГСПГ. А сам тестостерон, эстрадиол, прогестерон, пролактин и т.д. меняются незначительно. Мне кажется, что этот эффект завязан именно на гормонах, а не на изменении реологии крови или еще чего-то там.

В процентном изменении больше всего меняются именно ЛГ (от 0 до 10-15, это тысячи процентов) и ГнРГ. Холестерин до 100% (был 6, стал 4, условно), показатели печени, почек и крови тоже чаще до 100%. Другие гормоны максимум в 2-3 раза (от начала восстановления). Даже тестостерон не опускается в 0. В здоровом мужском организме ГнРГ работает всегда, но особенно активно включается при значениях тестостерона ниже 12 нмоль/л и потом до 20-30 нмоль/л рост.

Еще раз напоминаю, это только мои авторские наблюдения. Не говорю, что все только так.

В последнем разделе буду подробнее писать про дневник. Так вот делаю записи с 2012 года обо всем, наблюдения, состояния, прием ноотропов, плохие и хорошие изменения... Как ни странно, но желание образовываться стартует как раз при таких анализах:

### Биохимические исследования

Наименование теста	Результат	Единицы измерения	Референсные значения
Холестерин-ЛПНП	↓ 1.64	ммоль/л	1.71-3.81
ЛГ	↓ 0.69	МЕ/л	1.70-8.60
ФСГ	1.04	МЕ/л	0.70-11.10
Тестостерон общий	5.300	мкг/л	2.500-9.500
SHBG	41.7	нмоль/л	13.0-71.0

«Фон по мотивации обучения» сохраняется около месяца после таких анализов, где ЛГ меньше 2 и продолжает рост до 5-10. Мне повезло с гормоналкой, и я могу

восстановиться до нормы за 3 недели, так что у некоторых риска вообще нет. В целом, тут риск длительного восстановления.

### Биохимические исследования

Наименование теста	Результат	Единицы измерения	Референсные значения
<b>Билирубин и его фракции</b>			
Билирубин общий	↑ 22.71	мкмоль/л	3.40-20.50
Билирубин прямой	4.95	мкмоль/л	0.20-8.60
Билирубин не прямой	17.76	мкмоль/л	3.40-18.80
Т3 свободный	5.22	пмоль/л	3.80-6.80
ЛГ	3.79	МЕ/л	1.70-8.60
Эстрадиол (E2)	↑ 62.0	нг/л	5.0-53.0
Тестостерон общий	9.000	мкг/л	2.500-9.500
SHBG	42.5	нмоль/л	13.0-71.0
Кортизол	105	мкг/л	67-226

*Тоже самое наблюдается, если ЛГ был 4, но увеличил до 8-10 (100%), тестостерон при этом увеличивается только на 30-50%, а эстрадиол вообще легко удержать в норме, при желании.*

Хорошо, давайте конкретнее про мотивацию к образованию! По науке!

Гонадолиберин (ГнРГ) и Лютеинизирующий гормон (ЛГ) – это те вещества, что добавляют тебе мотивации. При увеличении этих веществ!

Женщинам с этим делом проще, у них разница в ЛГ за пару дней до/после месячных и во время овуляции (примерно середина цикла) может отличаться и в 10 раз.

Были интересные статьи от «BBC» и «TheGuardian» о том, как меняются интеллектуальные способности у женщин в зависимости от их месячного цикла (282, 283). Хотя суммарный интеллект не меняется, нельзя сказать, что мы тупее или умнее когда наш прогестерон такой-то (284). Есть данные, что именно восприятие/мотивация и способность к обучению подвержены изменениям из-за гормонов (куча ссылок в рассказах про Тестостерон и Эстрадиол).

Что касается ГнРГ, то тут все более явно. Это вещество оказывает влияние на множество областей мозга, таких как: гипоталамус, гиппокамп, мозжечок, кора, миндалина и другие (285, 286).

Кто-то может сказать, что можно любой гормон подвести к тому, что «он активирует разные области мозга». В этом есть доля истинны. Отличие гонадолиберина от того же тестостерона в том, что он первичен и вырабатывается прямо в мозге, а не между ног. ГнРГ напрямую работает именно с мозгом, а не вторично как тестостерон.

### **Парадокс**

Есть много данных, что ГнРГ и Дофамин находятся в балансе. Наиболее часто и объемно импульсы ГнРГ происходят с 13 до 20 лет. А в это время не только половое влечение завышено, но и скорость обучения и адаптации к НОВЫМ условиям выше чем даже в 25-30 лет. И есть мнение, что первичной причиной в мотивации являются не сколько рост тестостерона (у мужчин) и эстрадиола (у женщин), сколько повышение гонадолиберина.

А парадокс в том, что мы привыкли, что дофамин и есть мотивация. Формально это так! Любые наркотики-стимуляторы заметно бустят и мотивацию. С другой стороны, ГнРГ снижает дофамин (287, 288, 289).

В другом исследовании на животных, при введении антагониста дофамина – увеличилось число рецепторов к ГнРГ (290). Это знание имеет потенциал для «биохакинга» гормоналки. Немного аскетизма (уменьшаем дофамин) традиционно увеличивают число рецепторов дофамина и, как оказалось, ГнРГ, а дальше – больше тестостерона/эстрадиола.

И третья сторона, ВНИМАНИЕ! В общей сложности 64% нейронов ГнРГ имеют D1-подобные рецепторы и 55% имеют D2-подобные рецепторы в мышинных моделях (291, 292).

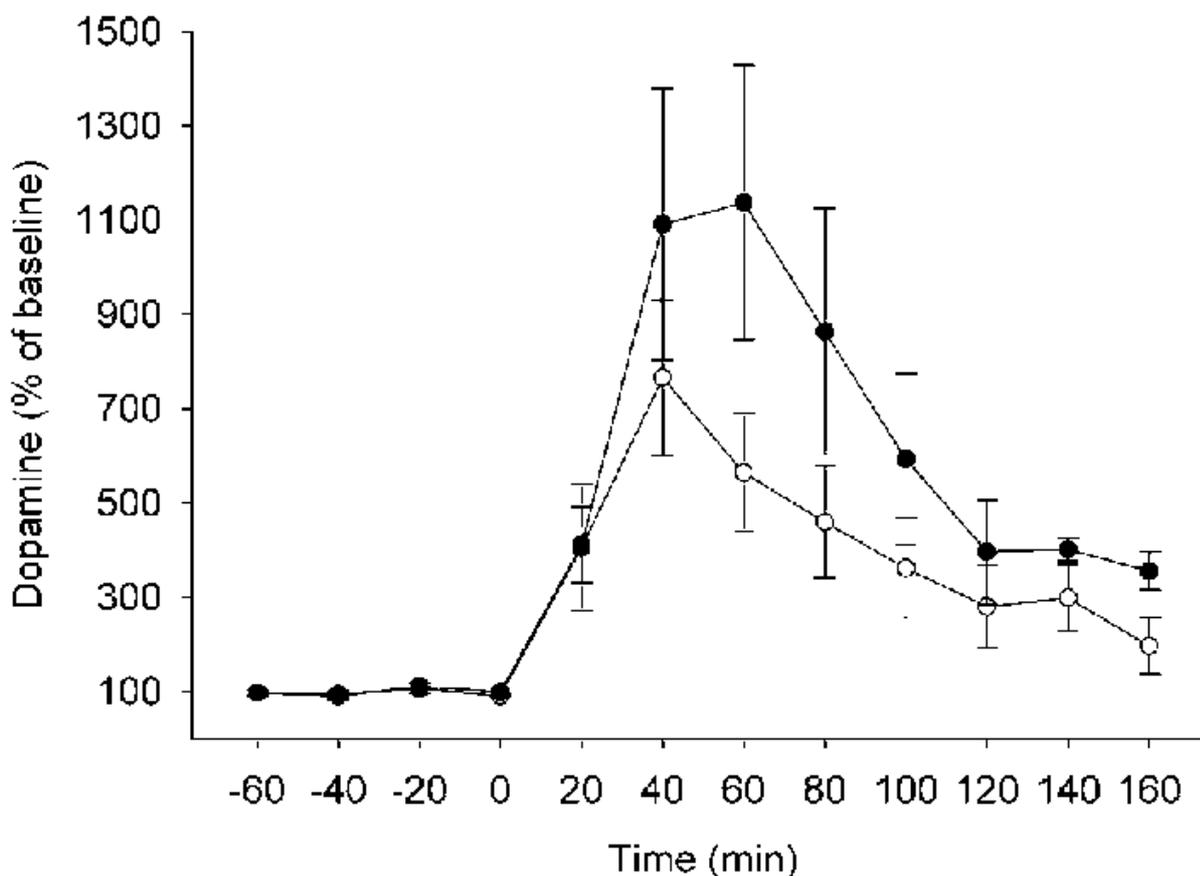
### **Дофамин воспринимается мозгом как гонадолиберин и наоборот!**

Таким образом, как ни крути, но конечный профит – мотивация, растет как от ГнРГ, так и от дофамина.

### **В чем ценность такой инфы:**

- Чтобы увеличить ЛГ в 5 раз, нужно многократно увеличить ГнРГ
- Дофамин и ГнРГ действуют на рецепторы ГнРГ и могут выдавать похожий ответ (рост тестостерона/мотивации). Если утрировать: когда много Дофамина – есть вероятность, что вырастет тестостерон и будет мотивация, эйфория. Когда много ГнРГ – точно вырастет тестостерон и мотивация.

- Наркотики типо амфетамина или кокаина растят Дофамин в разы (в 2-12 раз в зависимости от дозы)



- «Если увеличить ГнРГ и Дофамин в 5 раз, то увеличение мотивации будет сопоставимо?» вопрос открыт. Но если Дофамин явно подавляет ГнРГ, то может их эффекты действительно близки за счёт схожести рецепторов. Как Кока-кола и Пепси.

- СОВСЕМ ПРОСТО: ГнРГ ПОХОЖ НА СТИМУЛЯТОРЫ! РАСТИТ МОТИВАЦИЮ! Что-то вроде Гормона Новизны, только без зависимостей и прочих минусов наркоты!

- Есть еще один интересный факт: главный нейротрофический фактор NGF (тот, что ускоряет нейрогенез – рост нервных клеток) косвенно увеличивает и ГнРГ (293)

### Как Увеличить ГнРГ и ЛГ

Основная цель - рост ГнРГ, а потом ЛГ. Тут мы сталкиваемся с 2 задачами:

А. ГнРГ лучше всего растет, когда Тестостерон (у мужчин) или Эстрадиол (у женщин) низкий. У женщин так бывает каждый месяц, потому что у них время высокой мотивации – от конца месячных до пика в овуляцию. А вот у нас тестостерон низкий при каких-то трешах: много бухаем, хреново спим, давно за 18 лет, мы жирные, больные или стрессуем. И как только исправляем ситуацию – появляется и драйв, и желание совершенствоваться.

Б. ГнРГ нестабилен. Секретируется импульсами.

Так как можно увеличить Гонадолиберин мужчинам?

Первые 2 варианта ЗАПРЕЩЕНЫ тем, кто вообще не понимает, о чем речь. Это ОЧЕНЬ опасно!

1. Убить свой тестостерон как на курсах спорт-фармы (стероиды нелегальны, тестостерон по рецептам легален). Потом будет долгий период реабилитации на клостилбегите и, соответственно, постепенный рост как теста, так и ЛГ, и ГнРГ. Этот вариант большинству не подходит, высокие риски.

2. Вариант также опасен: пептид Гонадорелин и его аналоги или препарат Хорионический Гонадотропин. Оба надо колоть. *Гонадорелин малоизучен и много подделок + есть риск себя кастрировать.* Ну его нафиг)

Гонадотропин же изучен, 500МЕ 2 раза в неделю, 4 укола, или 2 по 1000МЕ (1 в неделю). Этим себе навредить сложнее. Но после него все равно необходимо юзать пункт номер 3.

3. Снова Кломифен (Клостилбегит), только в отличие от его применения для драйва (тестостерон) и креатива (эстрадиол), важно одно условие: анализ на ЛГ (у мужчин) должен быть ниже 6 МЕ/л. В идеале до 4-х МЕ/л.

Вы наверно видели, что клостилбегит подходит под разные цели. Все просто, это вещество раскручивает весь механизм. Как вы помните: ГнРГ или Гонадолиберин стимулирует ЛГ, ЛГ – Тестостерон, Тестостерон – Эстрадиол. Отличия в том, что чем более «поздний элемент» - тем дольше и мягче нужно его стимулировать. Именно поэтому для повышения эстрадиола лучше принимать 25 мг раз в 5 дней, для тестостерона - раз в 3 дня, для ГнРГ можно 2-3 дня подряд пропить по 25-50 мг. В последнем случае Гонадолиберин взлетит очень быстро, а тестостерон с эстрадиолом не успеют столь же стремительно отреагировать. Они всегда чуть отстают.

Кроме того, если использовать анастрозол, то можно клостилбегитом повысить ЛГ и Тест, а Эстрадиол притормозить.

- Так мы сможем сделать большую амплитуду и вырастить ЛГ до 8-10, выше уже вредно. Судя по графикам по запросу «clomiphene citrate lh», чем меньше ЛГ – тем больше нужна дозировка. В среднем, если у тебя ЛГ = 1,5-2 МЕ/л, то по 50 мг через день, если 5 МЕ/л, то по 25 мг через день. И продолжительность не более 1 месяца. Ожидать можно и роста тестостерона (драйв).

- Второй вариант, как уже было сказано: 2-3 дня по 50 мг. Это точно под ЛГ и Гонадолиберин. Тест подрастет с запозданием.



ВСЁ! Честно, дальше будет проще, ну там дофамин, тироксин, психика..

4. Экспериментально. Алимемазин (в РФ продается как Тералиджен). Это мягкий нейрелептик с самым коротким периодом полураспада. Как было объяснено ранее, «при введении антагониста дофамина – увеличилось число рецепторов к ГнРГ (294)». Алимемазин блокирует дофамин на короткое время (до 10 часов). Поэтому если и принимать, то маленькую дозировку (около 5 мг) и за пару часов до сна. Теоретически, на следующий день ваши дофаминовые рецепторы к ГнРГ будут голодны, а значит и мотивация выше, да и сон крепче. Исследований на эту тему нет, только мои предположения. Сам принимал 5-10 мг пару раз в неделю на ночь.

#### **Практика для всех:**

5. Снизь стресс, не перетренировывайся, не переохлаждайся длительно (295).

6. Добавка ГАВА (Аминалон, ГАМК, Фенибут) подстегивает выброс ГнРГ (296).

Как снизить ГнРГ: Нужно повисить или заменить базовый параметр (тестостерон у мужчин, эстрадиол у женщин). Возможно, именно по этой причине, противозачаточные таблетки у женщин так часто вызывают перемены в настроении в худшую сторону.

7. Озадачьтесь увеличением NGF, это попутно увеличит и ГнРГ (297). Кратко по увеличению NGF: вы можете влюбиться (298), практиковать йогу (299), добавка Ежевик Гребенчатый (300), добавка DHEA, о которой мы говорили ранее (301).

### ПРИМЕЧАНИЕ ДЛЯ ЖЕНЩИН

Как уже говорилось, в женском организме присутствует цикличность. И если у мужчин концентрация гормонов относительно стабильна, то тут можно наблюдать мощнейшую разбалансировку. Хочет того девушка или нет, но ближе к овуляции у нее рост и Эстрадиола, и Тестостерона, и ЛГ. А потому тут сразу все эффекты!

#### Исключение: Менопауза

Женщинам в менопаузе может помочь дополнительный прием гормонов (302), ведь в это время эстрадиол и прогестерон стремятся к 0, что негативно сказывается не только на самочувствии, но и на здоровье (303, 304, 305).

С другой стороны, есть и риски (306, 307, 308). Поэтому вопрос решается только с врачом!

Одно из легких и относительно безопасных решений – фитоэстрогены, в метаанализе 2015 года (309) была большая эффективность, чем при плацебо, без серьезных побочных эффектов. Стоит снова напомнить и о витаминах с кальцием – они снижают риск переломов (310), напомню также, что долгосрочный спад эстрадиола делает кости хрупкими.

#### Цикл

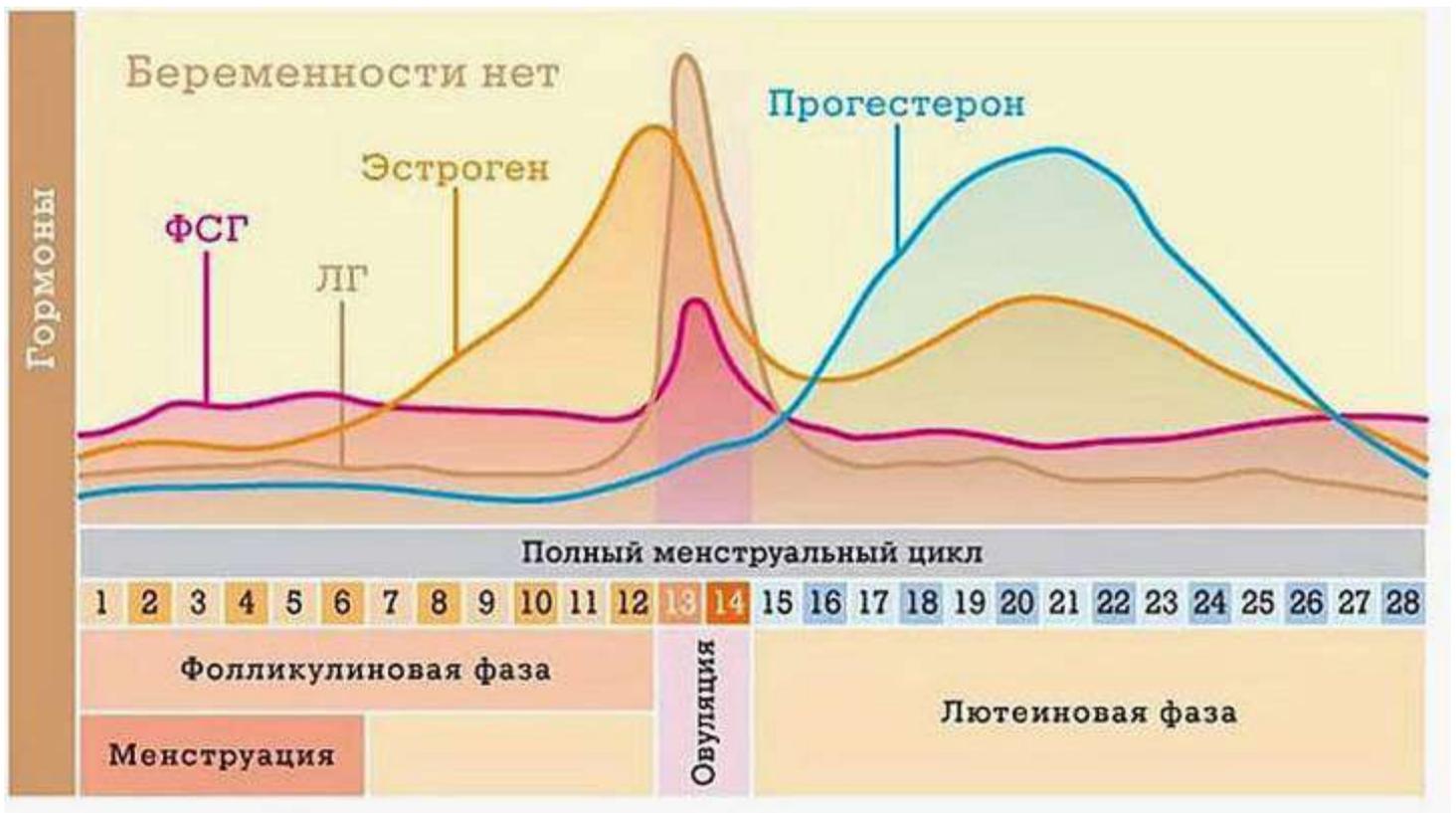
Система сложная и динамичная. «Модернизировать» ее требуется аккуратно!

Если мужчина, вколет себе тестостерон короткого действия и примет необходимую дозу анастрозола, то эстрадиол будет прежним, а тестостерон увеличится раза в 2, а то и больше. Женский же организм тяжело стабилизировать, если в нем пошла какая-то реакция!

Поэтому, используйте только мягкие решения, те, где выше написано «Практика для всех».

Вы изначально нестабильны) Как писал биолог Дмитрий Жуков в книге «Стой! Кто ведет?»: чем больше у женщины прогестерона, тем инфантильнее вам нравятся мужчины, чем выше поднимется эстрадиол и тестостерон в цикле – тем больше вы предпочитаете «мачо».

Посмотрите на рисунок ниже.



Это прямо-таки цунами в гормонах и полная палитра эмоций! На нем нет тестостерона, но он часто повторяет динамику эстрадиола. Кстати, драйв/движ у вас сильнее связан с эстрадиолом, а не тестостероном. Тестостерон же чаще упоминается применительно к сексу: что повышает половое влечение (311) и иногда используется по назначению, что связан с мыслями о сексе и т.д (312). По другим данным, и сексуальное влечение тоже зависит от эстрадиола (313).

Интересным решением для женского организма будет медитация, спорт и добавки в разные стадии цикла. Достаточно поэкспериментировать, тогда точно найдется оптимальная биохакерская схема, которая сделает вас счастливее и успешнее в широком понимании. И эффект будет гораздо сильнее, чем это даст медицина, которая просто жидется на референсных значениях и стремится «лечить, если вдруг появится проблема», а не «улучшать».

Опираясь на рисунок выше, можно предположить, что акцент на тренировки следует делать сразу после менструации, на медитации при спаде эстрогена и прогестерона (это и есть время ПМС). Обучаемость (как и половое влечение с настроением) выше в середине цикла.

Что касается наиболее доказанных добавок, то во время менструации желателен прием железа для снижения усталости и пополнения запасов гемоглобина (314),

Гормоны в состоянии беременности меняются еще сильнее, и я не хочу брать на себя ответственность и советовать что-то конкретное. Общие рекомендации тут банальны:

никаких депрессий и хронических стрессов, мультивитамины, микроэлементы, добавки с йодом и омега-3, оптимизм, нормальный вес и аэробная физическая активность (315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325). Дозировки подбираются с врачом!

Общая идея под цикл: подстраиваться, адаптироваться, улучшать, а не ломать его! Тестировать разные практики и добавки. Отмечать изменения в настроении, желаниях, способностях...

Ломать цикл, только если УЖЕ что-то сломано и только с анализами и врачом.

Далее переходим к разгону мозга.

Clevermind.ru

## РАЗОГНАТЬ МОЗГ и МОТИВАЦИЮ

Конкретные шаги, которые заставят мыслить быстрее! К сожалению, эффект развивается постепенно. Быстрый эффект – это наркотические психостимуляторы вроде кокаина или амфетамина (запрещены в РФ!), но последствия в виде снижения чувствительности рецепторов Дофамина и далее – депресняки и отсутствие хоть какой-то мотивации – не самое приятное во всей этой нарко-истории. Поэтому забудьте, оно того не стоит.

Разгон мозга – это, по сути:

- Высокая активность Дофамина
- Высокая активность Глутамата
- Смещение мозгового кровообращения в кору, теменную и лобную долю.

Главная проблема, что постоянный высокий фон Дофамина и Глутамата приводит к снижению плотности их рецепторов. А значит, через несколько дней, в зависимости от повышения, будет наблюдаться спад эффектов, и вы будете «овощить». Тут и начинается «экспериментальное биохакерство», как разогнать мозг и не убить рецепторы?

### 1. Дофамин

1.1. Прямо с сегодняшнего дня и хотя бы на 15 дней откажитесь от игр, порно (мастурбировать без порно можно, если нет отношений, но не каждый день), сигарет, алкоголя, сериалов, меньше соц.сетей.

Сложно сделать полный отказ? Поздравляю! Значит ты зависим, значит твой дофамин можно прокачать очень и очень годно! Это как авто, которое еще едет, но везде течет/стучит/дымит/коротит. Если его починить – заживет новой жизнью!

Даже если ты алконафт, геймер, порнушник или заядлый курильщик и тебе слабо взять и забить на пару недель – УМЕНЬШИ потребление раза в 3. Играл 2 часа в день, теперь 30-40 мин.

Из добавок можешь взять: витамины (326), бакопу (327), форсколин (328, 329). Они помогут быстрее восстановить дофаминовые рецепторы.

Примечание: В последнее время растет хэйт дофаминовой теории, но пока кто-нибудь не докажет, что на самом деле нет никаких всплесков этого нейромедиатора от сладкой еды или порно – можно не слушать. Говоря по факту: каждый бесполезный акт получения дешевого удовольствия сопоставим с небольшой дозировкой кокаина или амфетамина. Это легкая наркомания, ежедневная. И дофамин – главный игрок.

1.2. Прошло 2-3 недели? Начинай подпитывать дофамин! Проще остановить выбор на кофеине + фенилпирацетам (карфедон, фенотропил, энтроп), либо, если в вашей

стране легален Модафинил – то его. Прием строго до обеда! Модафинил чем раньше – тем лучше. Фенилпирарцетам обязательно на голодный желудок за пару часов до еды.

При значениях пролактина в верхней половине нормы стоит добавить ¼ табл берголака и на несколько дней будет высокий фон мотивации, это умеренно подстегнет дофамин.

Неплохое описание и у Амантадина, в инструкции прямо написано «Стимулирует выделение дофамина из нейрональных депо, повышает чувствительность дофаминовых рецепторов к медиатору».

Также помни о реально важных целях и задачах, которые есть у тебя в плане. Заранее продумай, на что тратить эту мотивацию.

Вообще, повышают выброс дофамина: гистамин, нейропептид Y, фенциклидин, активация альфа-1-адренорецептора, глутамат, агонисты NMDA или неполные антагонисты, кофеин, активация 5ht1 и 5ht2, сульфат цинка.

Снижают выброс: аденозин, агонисты a1, лептин, блокаторы Ca-каналов.

Многовато веществ) Кому влом заморачиваться: фенилпирарцетам, кофеин, модафинил (если легален), берголак (если пролактин в вверху нормы).



**ФЕНОТРОПИЛ**

**28 недель спустя**

1.3. Делай профилактику по вечерам. Стремись за пару часов до сна приводить себя к спокойному состоянию, никакого треша или стресса. Добавка на ночь – бакопа. Есть вариант жёстче – алимемазин, 2-5 мг на ночь (подойдет не всем). Они будут ночью повышать чувствительность к дофамину + сон крепче.

**Кратко:** повышаем чувствительность к дофамину, снижая дешёвые удовольствия (игры, сигареты...), повышаем дофамин, направляя на что-то полезное/интересное (тебе даже захочется), к ночи тормозим дофамин, чтобы разгрузить систему и не притуплять рецепторы.

## 2. Глутамат

Сразу хороший момент – его сложно убить как Дофамин. Только если постоянно курить траву, которая повышает глутамат, отчего мысли просто летают и время замедляется. Но потом, со временем, ты и сам будешь тормозннее.

Глутамат можно ускорить посредством парочки его ионотропных рецепторов – NMDA и AMPA. И тут появляются ноотропы-ампакины, рацетамы. Самый простой вариант – пирацетам (330) или анирацетам (331). Они работают с глутаматом.

Но что тоже очень важно – умение разгрузить этот нейромедиатор и для этого есть хороший и довольно безопасный ноотроп – Мемантин. За несколько часов до сна добавляется 5 мг мемантина. Он снижает активность NMDA – рецептора. А значит, опять же ночью, его чувствительность будет расти.

### Что меняется

Сам пробовал схему повышения активности дофамина и глутамата с утра и в обед, и снижая их к вечеру. У меня нет данных по электрической активности, субъективно – соображаешь быстрее и нет привыкания или снижения эффективности. В моем случае схема не держится долго (больше 3-х недель) из-за смешения активности. Бакопа и мемантин добавляют креативности и интересы бывают меняются, так что использую их нечасто.

На форумах reddit видел много упоминаний, что мемантин помогает даже при амфетаминовой зависимости, но не «слезать», а снижать дозировки. Так вот, если принимать несколько дней мемантин и не гасить дофаминовую систему, то потом действительно прёт от банки колы. Но с чем это связано, точно не понятно. Вероятно, блокирование NMDA повышает чувствительность некоторых дофаминовых рецепторов (332, 333).

**Кратко:** добавь пирацетам / анирацетам для небольшого буста глутамата.

### 3. Тренировка Коры

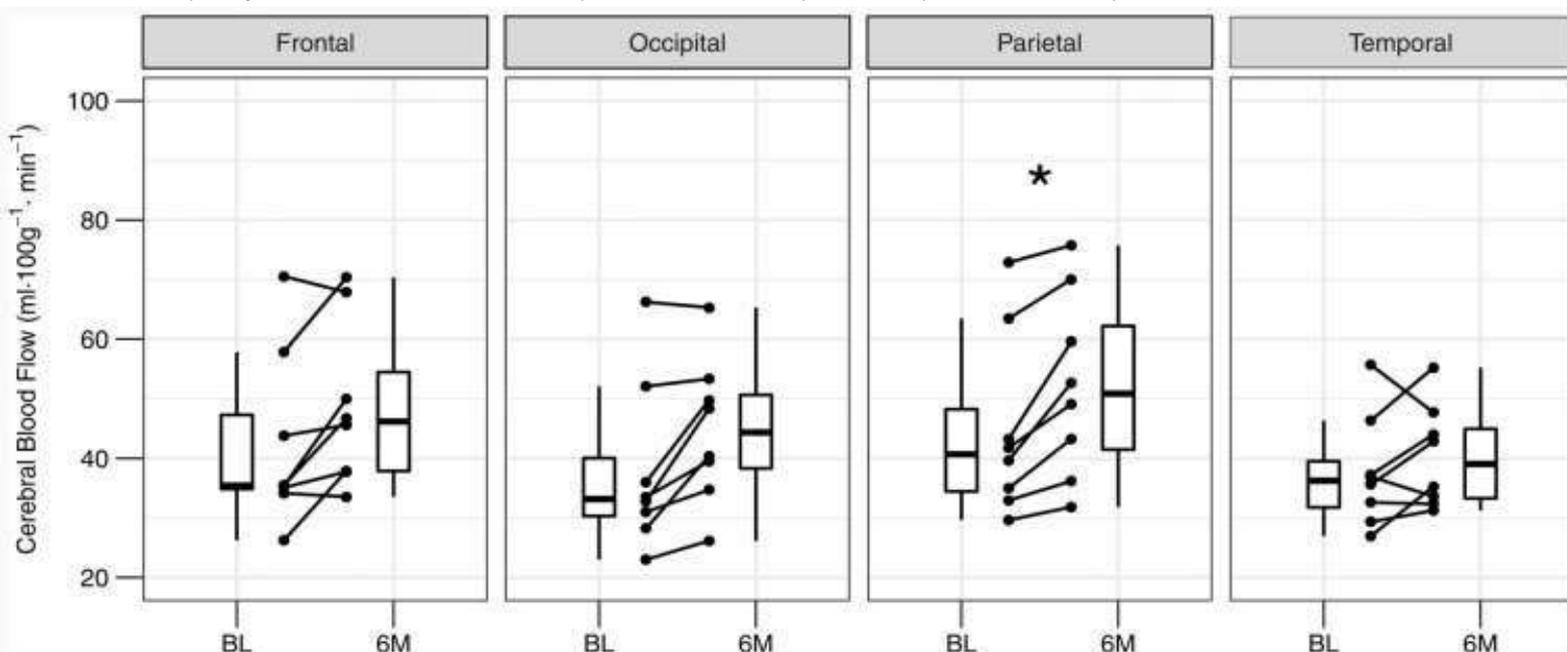
Вам задают какой-то важный вопрос, либо нужно быстро принять решение! Вы действуете или отвечаете за несколько секунд! Это работа теменной доли коры мозга, она обрабатывает информацию от органов чувств и выдает быстрые ответы. И если эта часть мозга работает не очень хорошо, то вы выдаете не самые лучшие ответы или действия. Проходит 5 минут и уже лобная доля, ответственная за основательное мышление, словно говорит: «а вот такой ответ был бы лучше!» (лобная доля чуть медленнее теменной, но и больше направлена на интеллект). А еще через день, если ситуация была действительно важной, мозг находит совсем идеальный вариант. Знакомо?

Потому, в рамках биохакерства, хорошо бы прокачать теменную долю мозга, чтобы добавить разумности и уверенности в условиях «быстрого принятия решения». Причем, вы можете не знать свой реальный уровень!

#### Что делать?

3.1. Парадокс, но нужно дышать чуть чаще или глубже. Да, об этом тяжело вспомнить на каком-то экзамене, но постарайтесь. Так мы снабжаем мозг кислородом. Есть данные, что аэробные упражнения улучшают кровоток в теменной доле мозга (быстрота принятия решений) на 18%, даже после инсульта (334). Это точечный удар именно по разгону мозга.

На рисунке ниже видны перемены в скорости кровотока в разных отделах мозга.



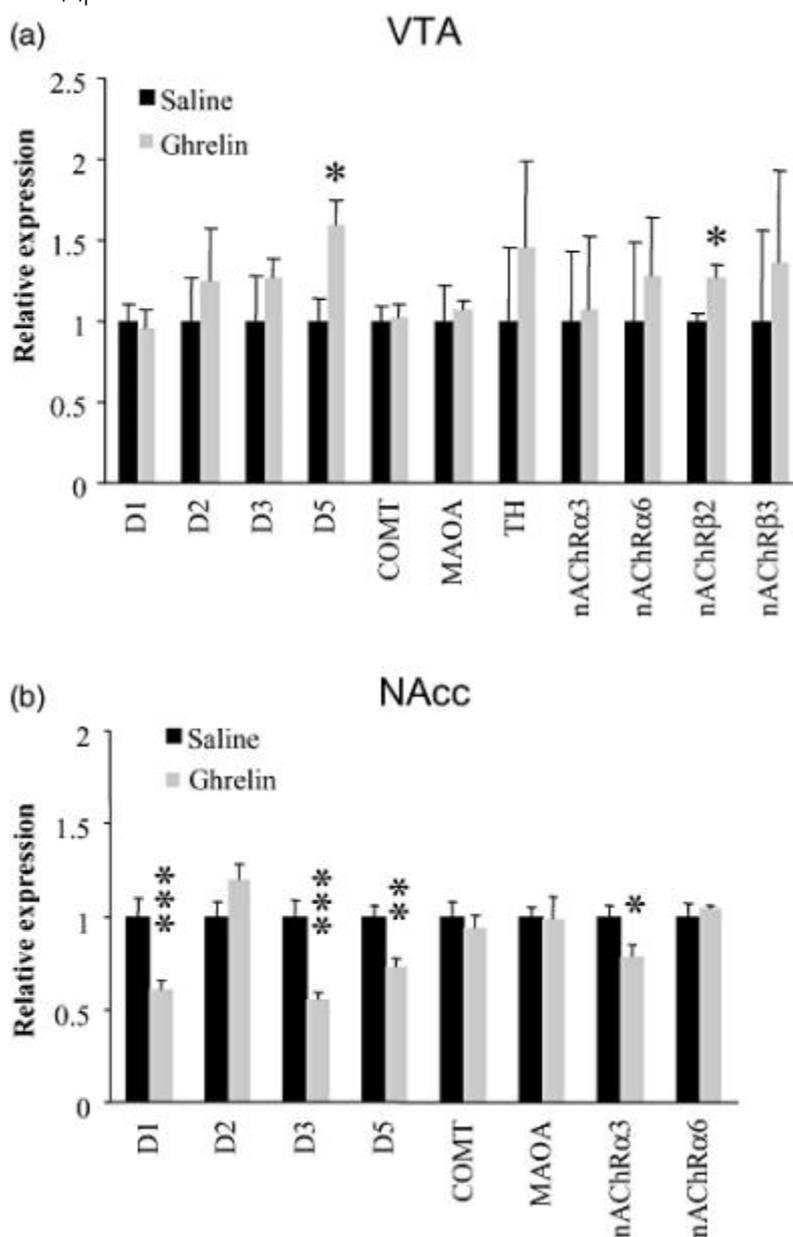
3.2. Глюкоза. Это топливо. Смысл в том, что нельзя быть суперголодным. Когда низкий сахар в крови, вы будете ооочень медленным. Нельзя плотно есть, тогда взлетит инсулин, он снизит грелин, а тот уменьшит чувствительность к дофамину, и сразу

медленнее мышление и все лень (335). Идеально: легкое чувство голода, очень легкое. Есть упоминания, что кетоз полезен для мозга, когда совсем нет углеводов и глюкозы. Но пока это тема спорная.

Ниже показано влияние гормона голода – грелина на экспрессию рецепторов.

А – вентральная область покрышки

В – прилежащее ядро



3.3. Практика «говорения». Задайте себе сложный вопрос, включите фронтальную камеру и записывайте ответ в течение 5 минут. Важно не делать больших пауз, больше 3-х секунд, и не использовать всякие «аааа...», «нууу..», «эээ...». Смысл в активации теменной и лобной доли. Вы видите себя в камере, вы говорите, думаете и может даже жестикулируете. Совсем идеальный вариант: это ответить на 10 рандомных вопросов по 30 секунд каждый.

Мне эта практика помогла научиться говорить с 10-20 сек до 10-20 мин без остановок. Срабатывает ассоциативное мышление, когда один факт тянет за собой второй, третий и т.д.

Например, вопрос: «Как фильм (последний, что видел в кино)?». Что мы чаще всего отвечаем? «Нормально», в лучшем случае – это пара предложений. А самому себе можно ответить подробно: «Ну я на него чуть не опоздал, а когда пришел даже был рад, что крутили рекламы. Заметил неплохой трейлер. Людей было не очень много, один из первых сеансов, а пары в универе отменили. Мне очень понравилась музыка, только из-за нее можно сходить. Полное погружение, чувствуешь атмосферу. Если бы не эти 3д очки, на носу красные отпечатки остались...».

Важно придерживаться темы, а не продолжать рассуждения о месте 3д очков в этом мире.

**Насколько сохранится эффект? Надолго** Если практиковался месяца 3, каждый день, то и через год, полагаю, ты не вернешься в исходную точку, хотя спад будет.

Вообще же, чтобы научиться соображать быстро – важно поставить себя в условия, когда это необходимо, как бы это парадоксально не звучало (активные игры на логику в хорошей компании, работа с большими объемами данных). Даже игра на музыкальном инструменте – это уже неплохой метод тренировки многозадачности для мозга. Хотя многозадачность не всегда хороша.

#### 4. Тироксин

Гормон щитовидной железы. Сдав анализ т3 свободный и ТТГ, вы сможете оценить, как работает ваша щитовидная железа. Тироксин – это гормон т4, но в организме он превращается в более активный Т3. Если Т3 в анализах находится в середине/низу нормы (но при этом в норме, как и ТТГ, что исключает патологии), то я вас поздравляю! Вы можете стать мотивированнее / стройнее / умнее от одного лишь повышения этого гормона ближе к верху нормы.

Вот вам линк на статью Гарвардской Медицинской школы о связи гормонов щитовидки и депрессии (336). Ну и другие источники (337, 338, 339, 340)

Итак, все в норме, но есть куда расти. Что делаем?

#### - Калия Йодид

Когда уровень гормонов щитовидной железы в крови падает, гипофиз включает тиреостимулирующий гормон (ТТГ), который заставляет щитовидку работать. В ответ щитовидная железа использует йод из пищи для производства двух гормонов. Трийодтиронин, известный как Т3, содержит три атома йода, а тироксин, или Т4,

содержит четыре. Нормально функционирующая щитовидная железа, работающая совместно с гипофизом, выделяет Т3 и Т4 в кровоток с постоянной скоростью.

Йод – это база гормонов щитовидной железы. Поэтому, в начале проще всего купить добавку с Йодом. Кстати, избыток гормонов щитовидной железы – гипертиреоз лечится радиоактивным йодом (341), он разрушает щитовидку. При повышенной радиации радиоактивного йода становится больше и одна из профилактик – добавить в рацион калия йодид.

- **Витамины.** Как уже ранее говорилось, скорее всего у тебя есть дефицит некоторых витаминов, особенно если ты живешь не как олигарх и в стрессе. Тот же недостаток витамина Д снижает производство гормонов щитовидки (342), напоминаем, что даже в Германии больше половины выборки 7 тысяч человек в недостатке/дефиците только по этому витамину. В некоторых мультивитаминах уже есть и Калия Йодид.

<b>Parameters : Mean ± SD</b>	<b>Group I</b>	<b>Group II</b>	<b>t- value, p- value</b>
<b>Sex</b>	13 M (43%) 17 F (57%)	12 M (40%) 18 F (60%)	<b>p&gt;0.05</b>
<b>Age (years)</b>	46.1 ± 6.29	46.66 ± 5.22	<b>t= - 0.379, p&gt;0.05</b>
<b>Serum 25(OH)Vit D (ng/ml)</b>	44.53 ± 14.91	14.79 ± 2.11	<b>t= 11.13, p = 0.000</b>
<b>Serum Calcium (mg/dl)</b>	10.37 ± 1.55	7.92 ± 1.77	<b>t= 5.69, p = 0.000</b>
<b>SerumTSH (mU/L)</b>	3.66 ± 0.91	6.92 ± 0.97	<b>t= -13.38, p = 0.000</b>
<b>Serum T3 (pg/ml)</b>	2.94 ± 1.01	1.08 ± 1.02	<b>t= 4.78, p = 0.000</b>
<b>Serum T4 (ng/dl)</b>	1.59 ± 0.30	0.64 ± 0.46	<b>t= 5.48, p = 0.000</b>

- **L-Тироксин**

Если к медицине обращаются, когда есть отклонения, то биохакинг идет и от условной нормы. Внимание! Это реально опасно! На свой страх и риск. Но это самый сильный вариант бустинга. Помните, что все зависит от дозировки и частоты. Прогуливаясь в центре Москвы в ваш организм наверняка с воздухом попадают молекулы кокаина, и что, это делает вас смертельно больным торчком?

В общем, L-Тироксин – это замена своего тироксина. Своей гормоналки. По разным данным, своя гормоналка каждый день синтезирует 80-200 мкг тироксина или Т4 (который потом становится Т3). Кто-то более мотивирован и «биохакнут» природой и у

него верхняя граница нормы по Т3 свободному (тогда вам точно бессмысленно принимать Т4). Но остальные 80-90% могут себе позволить небольшие дозировки Т4, в районе 25-50 мкг. Сильное угнетение функций своей щитовидки происходит либо при длинном курсе (от месяца), либо при дозах от 100 мкг. Сложно найти хоть какой-то вред при низких дозах и короткой продолжительности курса (343).

Условная схема приема: 14 дней, в первые 4 дня по 25 мкг, потом 6 дней по 50, 4 дня по 25. У L-Тироксина период полураспада около 7 дней, так что повышенную мотивацию, обмен веществ и настроение ожидайте на протяжении месяца. После этого следует сделать перерыв в 2-3 месяца и сдать анализы на ТТГ и т3 свободный, чтобы убедиться, что щитовидка в норме.

Эта простая и дешевая схема (l-тироксин стоит около 1-2\$ за упаковку), ощутимый эффект как от стимулирующих ноотропов. Так что возможные побочки идентичны: бессоница, мания и т.д. Настоятельно рекомендую почитать про тироксин самостоятельно и взвесить все за и против. Это информация, которая может быть и вредна для нескольких процентов людей.

**Небольшой итог:** на мотивацию и разгон мозга сильнее всего действует дофамин, глутамат, тренировка коры и гормоны щитовидной железы. Конечно и тестостерон с эстрадиолом, и ЛГ играют не последнюю роль, но, скажем, рост тестостерона с середины до верха нормы не так сильно ощущается в плане мотивации, как разгон тироксином и дофамином с той же середины.

## БИОФАКЕРСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

### ОГРОМНАЯ МОЩЬ ПЛАЦЕБО

Любое состояние = работа веществ. Все наши чувства, эмоции, желания – это действие, в первую очередь, гормонов и нейромедиаторов.

Чтобы в этом убедиться – существуют бензодиазепиновые транквилизаторы и нейролептики. И какая бы у тебя ни была сила воли и как бы ты не был бодр – крупная дозировка, и ты едва можешь двинуть глазами. С другой стороны – психостимуляторы, после которых, твоя усталость испаряется, и откуда-то берется суперэнергия еще на несколько часов.

Да даже если уйти от химии. Прыгни в ледяную прорубь, будучи уставшим! Адреналин, норадреналин, энкефалины, эндорфины сделают свое дело.

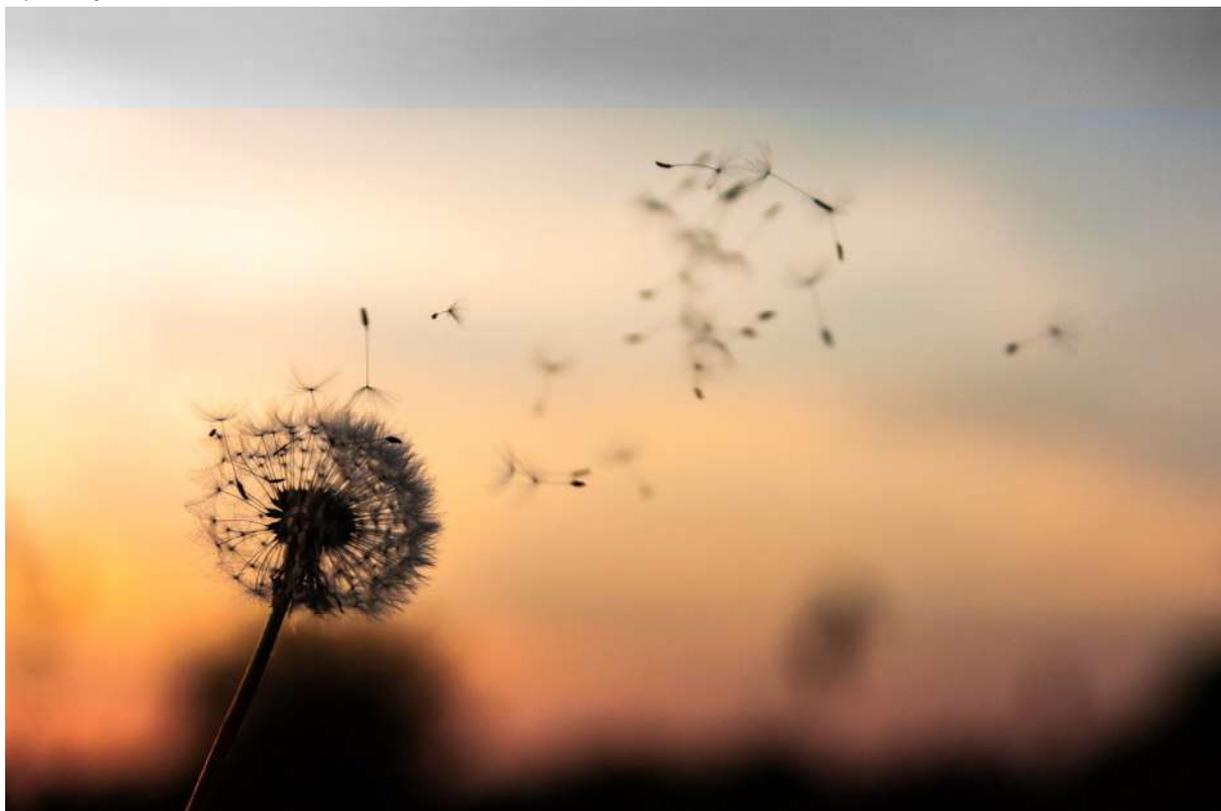
Но в чем сила этих знаний? Нет, не только в том, что надо пить кофеин, чтобы прибавить еще часика 2 к мотивации и работоспособности! А в том, что психика сама по себе также может тебя взбодрить или успокоить! Буквально час назад я не мог начать писать этот пункт, потому что был озадачен одним вопросом (почему гражданские люди наделяют себя властью полиции и пытаются проводить проверки других людей на улицах в целях поиска веществ, на основании личных догадок. Естественно под камеру. Навеяло книгой «Биология Добра и Зла»), а моя заикленность и даже злость не особо вяжется с творческой работой, когда ты мысленно открыт новому и продуктивному. Пришлось притормозить психику (при любой негативной заикленности резко меняешь фокус, занимаешь мозг чем-то другим, в идеале – действиями, требующих высокой координации).

Если взять мою ситуацию, то я принимал что-то, чтобы добавилась агрессия? Нет. По сути – это называется ЭФФЕКТ ПЛАЦЕБО. Когда исключительно мыслями или реакциями на внешние события меняется самочувствие. Удивительно, но многие до сих пор смеются над разными психотехниками и вообще психологией, считая, что «это не работает». При этом, все мы, абсолютно каждый сталкивается с изменением состояния сознания без использования веществ. Мы счастливы, когда получаем то, что давно хотели, мы счастливы даже, когда только приближаемся к конкретной цели. Мы злимся на работе, когда все валится из рук. Мы смеемся в хорошей компании во время просмотра крутой комедии, когда один из друзей постоянно что-то комментирует. Мы влюблялись и не понимали, что происходит...

Пожалуй, не нужно приводить ссылки на исследования, что, когда происходит что-то не так, как ты хотел – настроение становится другим.

Хотя вот одно (344), практика осознанности помогает даже в спортивных результатах. Если тупо представлять, что ты делаешь что-то – ты быстрее в этом преуспеешь.

Проведем такой эксперимент: остановите чтение и поставьте таймер на 5 мин. За это время прогоните в памяти 3 самых счастливых момента своей жизни. Делайте акцент на детали, краски, людей, одежду, жесты, погоду, слова, интонации, мимику, запахи... Можно приступать!



Чем ярче и сочнее получилась ваша картинка – тем интенсивнее происходят перемены в эндогенных веществах: окситоцин, серотонин, вазопрессин, анандамид, ГАМК... Вот вам тру-плацебо эффект, когда ничего даже не произошло, а настроение меняется только лишь из-за ваших мыслей.

### Управляемое плацебо

В целом, эта тема считается псевдонаучным бредом. Это когда ты управляешь своей психикой при помощи сознания, а не веществ. Отталкиваемся только от логики. Никто не поспорит, что у человека самый сильный мозг, по крайней мере, среди известных видов животных на планете. Если ты хочешь стать спокойнее, сразу пытайся это сделать: замедлить дыхание, расслабиться, представить себя в безмятежном месте. Твой сильный мозг уже начинает менять психику. Да, будучи взвинченным – ты станешь хоть на 2%, но спокойнее. Количество процентов уже зависит от силы твоего интеллекта и опыта. А значит, психика может управляться сознанием.

Второй момент, эффект «Собаки Павлова». Если связать действие и эмоцию при помощи многократных повторений, то затем, одно лишь действие будет вызывать эмоцию. Есть собака или кот дома? Что с ними происходит, когда дотрагиваешься до пачки с кормом или до куска мяса под жарку? Ну конечно они «слышат звук» и бегут отовсюду. Их мозг связал, что вот этот звук = еда. Напоминаю, что у людей мозг потенциально сильнее! Так что ты можешь своим интеллектом связать какое-то действие и эмоцию.

Например, хочешь стать чуть смелее?

А. Вспомни 3 ярких момента твоей смелости, в подробностях, минут по 5 каждое. И делай один и тот же жест после каждого воспоминания. Пусть это будет щелчок пальцами левой руки.

Б. Каждый раз, если будешь чувствовать себя на вершине мира – повторяй.

Сделай так раз 100, фиксируя в памяти уже новые моменты. На 101-й раз, до, после и во время щелчка – прогони несколько ярких моментов, секунды за 3-4. Против науки не попрешь, и ты поймешь на своем примере этот эффект Собаки Павлова.

Так можно пофиксить любое чувство с каким-то действием. Эта вещь, конечно, не вытащит из депрессухи, но на какой-то процент или даже десяток процентов станет легче.

И да, плацебо работает, иначе не было бы «плацебо-контролируемых исследований», а подобные якоря и самовнушение – чистое плацебо. Значит, не прям уж такой псевдонаучный бред, как мы начали. Так что ты себе говоришь чаще всего, какие убеждения?



## Конкретнее:

- Для разных задач – прогоняй разные состояния. Перед тренировкой разумно погонять чувство силы, может даже агрессию. Перед чтением или этапом, когда надо что-то понять/запомнить – четкость, собранность, разумность. Перед сном – спокойствие.

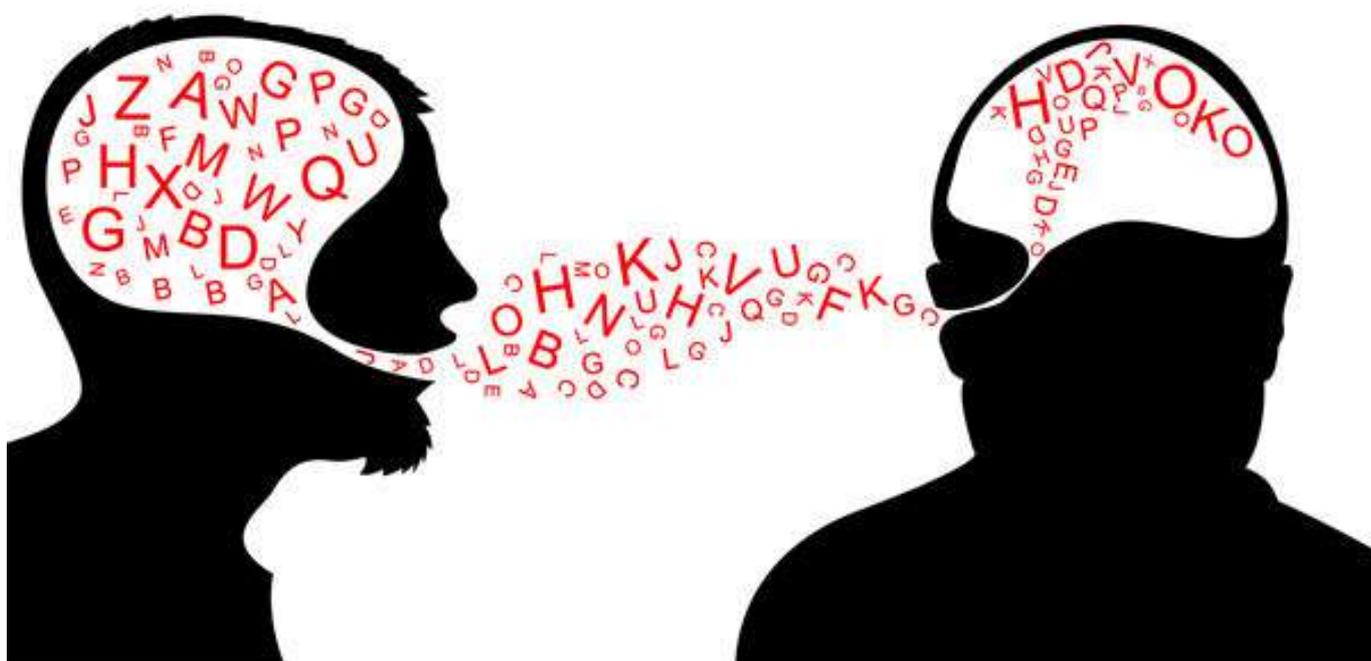
- в НЛП пишут, что надо связать какую-то эмоцию и жест. Например, «разумность» и сжать ладони. И так повторять, пока не сработает эффект собаки Павлова.

Хотя сам такие психологические установки не использую. Как-то не идет и не хочется. Но знаю, что они чертовски эффективны, поэтому они тут. Мой вариант – музыка. Пару треков Rammstein и ноги получают + 20 к ловкости и + 30 к силе. Макс Корж или Сплин и ты человек-душевность. Electro House – и ты в активной прострации, как батарейка. А под Ambient проще засыпается и пишется текста.

Многие люди используют именно музыку для смены состояния, хоть и делают это неосознанно. Она помогает и при депрессиях, хотя краткосрочно (345)

Эти варианты конечно не сильнее химозы... Чтобы ты там не слушал или не делал – галоперидол и ты овощ. Но если себе грамотно внушить, то эндогенные вещества поменяют свои балансы и ты, соответственно, изменишься тоже.

Единственное, установки условно полезны. Если тебя беспокоит, что ты откровенно жирный, то, стоя перед зеркалом, не считай себя мачо, а начинай работать над проблемой. Если не беспокоит – считай себя кем захочешь. Только так не возникнет когнитивного диссонанса.



## ГЛОБАЛЬНЫЕ ПЕРЕМЕНЫ

Для понимания начнем с более простого: витамины. Организм каждого человека не статичен, и меняется от многих факторов: погода, эмоциональный фон, возраст, иммунитет и т.д. Справедливо даже сказать, что сегодня твой организм несколько отличается от тебя же вчерашнего.

Такие Глобальные перемены и сдвиги – это уже не эффект плацебо, как если послушать энергичную музыку и самому стать энергичнее. Это совокупность всего опыта, это вектор, который задается этим опытом. Попробуй бегать или плавать через день! За полгода трансформации произойдут не только с банальным процентом жира, гормонами и количеством митохондрий в мышцах. Поменяется и психика.

Интересный момент в том, что ты сам задаешь этот вектор своими действиями и даже мыслями. Задавайте направление уже сейчас.

### Эффективность от основательности

Лучший и самый сильный прогресс во всём идет, когда вы вникаете в суть основательно. Скажем, если хотите петь – надо не просто петь в наушниках или машине – надо ставить речь, дикцию.

По поводу основательности подхода лучше порассуждать. Не секрет, что, когда все ваши мысли прикованы к одной деятельности или объекту – вы развиваетесь в нем стремительнее. Когда тебе нужно закрыть важный экзамен, и все ресурсы организма обретают чуть ли не физическую форму и постоянно подталкивают тебя к активному обучению и запоминанию, то ты становишься мегаэффективен (подробнее об этом было в разделе про интеллект).

Проблема такого способа – стресс. Любой человек перегорит от тотального фокуса на одной задаче. Поэтому, в данном пункте, речь больше о планомерном и поступательном подходе, не марш-бросок на 40 км за 1 раз, а регулярная ходьба по 5 км с изучением правильной постановки ног, правильного дыхания, подбора обуви, тактических целей и т.д.

## АДАПТАЦИЯ

Вариант для самых ленивых! Если вы-таки не хотите использовать плацебо или какие-то там долгосрочные векторы – СуперСовет: адаптируйтесь и ищите эффективность от текущего состояния или направления в жизни.

### 1. Долгосрочно.

Один мой друг служил на Дальнем Востоке на подводной лодке. И как только он попал в армию, как он сам говорил - сразу начал считать дни до возвращения. Естественно, эти дни тянулись как резина! Иногда он уже не знал, что делать и чем себя занять (может легкая служба была, иногда они крабов на берегу ходили собирали). Но затем он начал как бы уходить на время из реальности, зачитываясь Толкином. Так, за год прочел все тома из цикла «Властелина колец». Время пролетело гораздо быстрее, и вернулся оттуда, как минимум, более начитанным. А словарный запас и способность огранять свои мысли словами – сильная способность.

Так что, если лень что-то менять, использовать психотехники или вы это не можете сделать – адаптируйтесь с выгодой.

Это как ноотропный курс. Вот если месяц принимать модафинил или фенилпирацетам – вы за месяц сделаете кучу дел. Это крупный вектор.

Его реально создать искусственно. Скажем 3 месяца направить на креатив и новизну: много книг, много кино, музыки, текстов. В этот период хорошо помогают Кортиксин, Пирацетам, Куркумин, гриб Lion's Mane, Чай. Затем 3 месяца драйва: экстрим, спорт, движ, работа. В это время интеллект будто фиксирует все книги и опыт за прошлые 3 месяца. Из веществ: фенилпирацетам, кофеин, чай, lion's mane, рост тестостерона и может адаптогены, чтобы не загнуться. Такая цикличность помогает не перегорать. Но это не значит, что во время креатива нет драйва, скорее процентные отличия, условно, 70 на 30 в первом случае (70 – интеллект/креатив, 30 – движ/работа) и 30 на 70 во втором (наоборот).

### 2. Краткосрочно

Вот сейчас ты воодушевлен, но через час тебе бы пора спать. Сделай этот час, поработай над чем-то, направь энергию.

ЛЮБОЕ состояние в течение дня можно использовать с пользой. Книгу «Биофакер» я не писал, как выполнение работы. Либо соответствующий настрой, либо выход на этот настрой, через вещества или разгон/торможение психики музыкой, эмоциями, спортом. Даже немного выпив на чьем-либо дне рождения, не ложился спать, а часик другой направлял на творческую работу (идеи, заметки, темы, монтаж видео, написать страничку

этой книги). Алкоголь доказано способствует дивергенции мышления или креативности (346). Значит лучше использовать это нестандартное мышление с пользой, а не просто отравлять организм.

Тут нет ссылок на исследования, раздел БИОФАКЕРСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ больше рассчитан как раз на наблюдения, а не на точные данные, но поверьте: даже немного научившись пользоваться своими состояниями – ваша эффективность взлетит. Вот тянет вас сейчас поговорить – звоните клиентам, общайтесь с друзьями или на работе. Вы это будете делать гораздо круче, чем если заставите себя «ну вот, пора связаться с тем-то и тем-то, договориться, но не хочу». Как говорилось в «Плане Биофакере»: когда есть мотивация к чему-то одному, то делайте именно это, если оно несет для вас какую-то пользу.

#### Конкретнее:

- Пользуйся текущим настроением для конкретной задачи
- Меняй настрой любыми способами (законными)
- Следуй общим векторам изменений как на курсе ноотропов. Если повышается креативность – попробуй сделать временный акцент на нее.



#### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИЛИ ЗАВИСИМОСТЬ

Если погулять по западным биохакерским форумам, то можно проследить такой момент: чем дольше человек находится «в теме», тем чаще и тем он больше старается адаптироваться под любую ситуацию. Выглядит это так: даже в простых бытовых

ситуациях человек старается создать условия, максимально эффективные конкретно для этой ситуации.

Люди не из биохакинга неосознанно делают тоже самое только для узких направлений. Пример: встреча с друзьями подразумевает настрой на хорошее настроение, другой стиль в одежде (не как на работе), другую еду, а не то, что ешь обычно дома и конечно прием разных веществ. Кто-то выпивает алкоголь, ведь так типично веселее, кто-то курит, вэйпит, принимают энергетики. И все для максимально эффективного настроения под эту конкретную ситуацию.

Биохаkers пошли дальше: любая ситуация становится важной, и они стараются адаптироваться под нее. Нечто подобное стал замечать и сам. Иногда мне не хочется начинать работать без кофеина, потому что логикой понимаю, что с ним доказано будет выше внимательность и больше мотивации. И час работы с кофеином = 2 часам без него. Любой длительный перелет или переезд – это время фенибута. Ведь с ним ты можешь быть спокоен, собран, можешь читать или писать при орущих кругом детях, можешь уснуть, если надо, хорошее настроение тоже есть.

Сергей Фаге, в своей реально крутой статье про биохакинг тоже упоминает, что многие не брезгают даже приемом небольших дозировок лсд или амфетамина исключительно для творчества или высокой работоспособности, а не чтобы кайфануть (запрещены в РФ!).

Лично у меня, ввиду занятостью видеоблоггингом, бывают контакты с другими «креативщиками», ведь когда пишут фирмы с разными предложениями – это чаще всего маркетологи, творческий отдел компании. И довольно часто слышу, что прием даже запрещенных веществ чрезмерен у «креативщиков». Куда больше чем у тех же офисных сотрудников на других позициях.

Но к чему это все пишется? Это пища для ума, на подумать вам.

Что это: зависимость (биохаkers торчки?) или суперэффективность (большая часть биохакеров используют вещества не для удовольствия, а под задачи). **И где эта грань: желание принимать кофеин перед работой – это норма?** Кофеин – это не мощнейший наркотик, и с ним ты точно будешь работать лучше. Или это уже психическая зависимость и стоит от него отказаться?

С другой стороны, почти все люди вокруг принимают что-либо для расслабления, для стимуляции или кайфа. Принимают бездумно. Биохаkers принимают для состояния: ты идешь на тренинг – разгони психику (это лучше, чем ходить как сонная муха), ты переговариваешься – контролируй себя, ты работаешь – выруби везде звук,

сконцентрируйся. И если и идет прием веществ, то часто учитывается период полураспада, потенциальные риски, контроль показателей здоровья и т.д. Чего не делает обычный любитель выпить на праздники.

Поэтому лично у меня нет ответа, норма это или нет. Могу предположить, что пока твое здоровье не сбоит (по анализам это сразу видно), ты не используешь ничего нелегального, ты развиваешься ментально/психологически и ты видишь от всего этого профиты (лучше, чем без этого) – ты «тру-биохакер»! Но это не точно) А потому думайте, это ведь наблюдение.

### Рекомендации:

- Если объективно понимаете, что эффективность от приема чего-либо снижается – срочно **делайте перерыв**. Не важно, что это! Как только ловите себя на мысли, что хочется принять какое-то вещество просто так, бесцельно, либо, когда его хочется принять больше своей «нормы»! У многих людей так бывает с алкоголем (ну как же киношку смотреть без пива; встреча с друзьями – надо выпить...). И лучший вариант – исключить данное вещество на месяц.

- Второй вариант предполагает **«чередование»**. Смысл в воздействии на противоположные участки мозга. Скажем, после недели кофеина (стимуляторов) имеет смысл поприимать недельку GABA + аспаркам (седативы). Так организм постоянно меняет «точки нагрузки», если кофеин – это нагрузка на глутамат и дофамин, то GABA и аспаркам – ГАМК – полная противоположность. В спорте есть нечто похожее: если вы неделю тренировали грудь – она будет болеть долго, но если один день, а в другие – соответственно другие группы мышц – то все отлично.



## СТАНОВЛЕНИЕ

Я медленно соображаю, вся моя работа заточена больше под размышления и поиск ответов на сложные вопросы, систематизацию информации и т.д. Это происходило с детства. Даже в детском саду я постоянно разрабатывал «детские» стратегии, например, как проучить другого задиристого ребенка: где-то на детской площадке вырыть ямку 10-15 см, закрыть ее тонкими веточками и листьями сверху и присыпать песком, чтобы не было видно. Потом дразнил его, чтобы тот побежал за мной, попался в мою ловушку и свалился. Цель – задача – план – исполнение)

А один мой друг, в том же детском саду, постоянно со всеми разговаривал, договаривался, даже не знаю, почему мы дружили и до сих пор общаемся... Он и сейчас может, путем переговоров, решить любой вопрос. По-хорошему завидую его способности.

И еще одна история про детские особенности интеллекта! Она реальна и произошла в 2015 году в Магнитогорске (347). Двое 5-ти летних друзей спланировали побег из детского сада, чтобы купить машину (реальный авто марки «Ягуар»). Они сделали подкоп и проследили, чтобы их никто не заметил. По заранее спланированному маршруту, дошли до автосалона (2 км пути в 5 лет!). И все было бы круто, только денег не хватило. «Достучаться до небес», версия для детей) Уверен, что в будущем эти парни могут стать одними из лучших стратегических менеджеров мира или владельцами фирм, если, конечно, найдут хорошего финансового советника и не поменяют интересы)

Отличия по интеллекту заметны с детства, у кого-то сразу развивается скорость мышления и оперативная память, другие больше по креативу и стратегическому мышлению, третьи сидят в сторонке и философствуют, читают книги.

Считается, что генетика и твои усилия примерно на 50% формируют твой интеллект. Так что к чему бы ты не был склонен, ВСЕГДА есть вариант развить какую-то функцию мозга до определенного уровня. Кто склонен к плаванию генетически и регулярно тренируется – тот будет чемпионом. Кто вообще не склонен, но тоже часто тренируется – тот в любом случае будет плавать лучше 95% людей вокруг.

Это знание важно для понимания развития хоть памяти, хоть креатива, хоть для быстрой «соображалки». А ведь люди часто думают, что никто не меняется и нет шансов преуспеть. вспомните про нейропластичность! Все меняется! **Все талантливы!** Мир не поделен на полки с этикетками, а люди – тем более.

Мы привыкли оценивать интеллект по уровню IQ. Скорее всего, он корректный именно для крайностей, скажем если у тебя IQ = 50, то однозначно есть отклонения, как

и 150, если 80 и 120 – тоже ощутимо. Но разница между 100 и 110, или 110 и 130 на практике иллюзорна.

Другие ограниченные люди пытаются измерить интеллект в единичных примерах, затрагивающих узкую область. Пример: если тебе тяжело дается вождение в автошколе или перемножать в уме числа, или иностранный язык – то ты непременно глуп. И не важно, что ты виртуозно играешь на гитаре или преуспел в бизнесе.

Выраженным доказательством способности, одаренности или таланта является то, какой скачек в мышлении даёт овладение набором знаний. Одна и та же глава книги заставит мыслить различных людей с совершенно разной глубиной и шириной. Год, потраченный на изучение маркетинга, может продвинуть человека в мышлении по этой теме дальше, чем 3 года в математике.

**Так что нельзя подгонять каждого человека под определенные рамки. Все разные и это круто!**

Каждый может преуспеть. И не важно, что это: способность написать книгу, которую будут читать столетиями, продавать, спортивные успехи, ремонт авто, рисовать, играть на сцене, работать в науке или программировать. Если развиваться – станешь лучше и в своих сильных сторонах, и в слабых. Но то направление, что идет проще всего – это и есть предрасположенность.



## ПЕРСПЕКТИВНОЕ ВЕЩЕСТВО

Пункт для искушенных биохакеров.

Кратко уже упоминалось – Мемантин. По моим наблюдениям, широта и глубина мысли с мемантином значительно превосходит обычное состояние. Он не вызывает привыкания или зависимости, нет значительных побочных эффектов (в инструкции их много, но реально сообщают лишь о головных болях и головокружениях). Его эффективность идет от снижения активности NMDA рецептора глутамата, об этом написано почти везде. А что, если он работает еще и с D2 рецептором дофамина, как агонист. Мемантин – антагонист альфа-7 никотинового рецептора (348) и 5ht-3 рецептора серотонина (349).

И в чем прикол спросите вы? Да в том, что это уж слишком разноплановое вещество. Это как пластилин, из которого можно сделать хоть НЗТ, хоть отраву. И чтобы окончательно вас добить – есть исследование, что мемантин в низких дозах, как обычно назначают людям, НЕ РАБОТАЕТ с NMDA (350). Вещество загадка.

- Антагонисты 5HT-3 улучшают долгосрочную память LTP (351 - тут много ссылок).

- Блокада альфа-7 рецептора ацетилхолина может привести к кратковременному ухудшению интеллекта. Затем рецепторы адаптируются, повысят плотность. Что будет идти уже в плюс к развитию мозга.

- Антагонизм NMDA также может привести к повышению плотности рецепторов NMDA.

Лично мой интерес пошел из западных ноотропных форумов. Там есть много упоминаний, что с помощью мемантина люди восстанавливают рецепторы дофамина. Как они это понимают? Они принимают амфетамин, у них есть лекарство Аддерол – это и есть чистый амфетамин. Как можно угробить свой организм с психостимуляторами вы и сами понимаете. Так вот, они заметили, что стоит несколько недель попринимать мемантин в небольших дозировках, как их мозг оживает. Естественно, они принимаются за старое и юзают Аддерол, но что удивительно – нет привыкания! Он снова их «цепляет», на восстановленную ЦНС (гуглите «memantine adderall»). Со временем эффект проходит.

Когда я столкнулся с толерантностью к фенилпирацетаму (фенотропил, карфедон), он просто перестал ощущаться, то начал искать инфу о том, как он работает с рецепторами. И нашел вот такую табличку из одного старенького российского исследования фенотропила:

**Таблица 2. Взаимосвязь нейро– и психомодуляторного действия Фенотропила**

Показатель	Субпопуляции	Контроль	Фенотропил 100 мг/кг/сут.	Δ, %
<i>Плотность рецепторов (В<sub>max</sub>, фмоль/мг)</i>				
NMDA	НЭИП	2710±162*	3777±362#	+39%
	ВЭИП	3835±332	3958±357	+3%
nAChα4β2	НЭИП	201±25*	130±25#	-35%
	ВЭИП	140±22	139±22	-1%
nAChα7	НЭИП	506±39*	330±35#	-35%
	ВЭИП	405±34	228±31#	-44%
<i>Содержание BDNF в гиппокампе (пг/мкг)</i>				
BDNF	НЭИП	0,091±0,005*	0,119±0,006	+31%
	ВЭИП	0,177±0,005	0,171±0,006	-3%
<i>Исследовательское поведение</i>				
Число заходов при 1–м патрулировании	НЭИП	8,5±0,45*	6,00±0,82#	-29%
	ВЭИП	6,1±0,4	6,36±0,52	+4%
Число патрулирований отсеков	НЭИП	1,37±0,11*	1,85±0,21#	+35%
	ВЭИП	1,81±0,09	1,80±0,16	-1%

\* – статистически значимые различия между субпопуляциями (p<0,05); # – статистически значимые различия между препаратом и контролем (p<0,05)

ВЭИП и НЭИП – это мыши с Высокой исследовательской активностью и Низкой. Грубо говоря, ученые разделили мышей на тех, кто стремится познавать новое, на любознательных, умных мышей и мышей осторожных, у которых страх сильнее интереса. Вы можете сравнить, что изначально, у активных смелых мышей больше белка BDNF и NMDA, меньше ацетилхолиновых рецепторов. Хотя ацетилхолин больше направлен на спокойствие.

После получения фенотропила, произошла регуляция рецепторов. И пассивные мышки подтянулись к активным. Интерес в том, что мемантин работает схожим образом. После мемантина фенотропил действует сильнее, и наоборот. Точного объяснению этому пока нет, но такая информация согласуется с западными торчками, которые сбивают толерантность к стимуляторам с мемантином. Ведь фенотропил тоже бодрит весьма неплохо, хоть это и не наркотик.

Мое личное предположение, что мемантин – это отличное дополнение к веществам, действующим на систему дофамина.

Кроме того, исходя из механизмов действия с рецепторами, схема: Мемантин (или Амантадин, как близкий аналог) в низкой дозировке + агонист АМПА-рецепторов (вроде Анирацетама) + Ацетилхолин (Гиперзин или Холин) + стимулятор дофамина (кофеин, фенилпирацетам) = Очень сильная ноотропная связка.

В реальности не все так гладко...



## Тут 2 проблемы:

1. Мемантин жутко долго выводится (период полураспада 2-х фазный, 4-6 часов и 60-80 часов). Отсюда выходит, что, либо его следует принимать как по инструкции: небольшая дозировка каждый день (5-10 мг), но в течение недели. Либо 10-30 мг за раз, но редко. Нужно понимать: второй вариант непредсказуем, могут полезть побочки.

2. Само вещество однозначно рабочее, но до сих пор есть споры в отношении дозировок и того, как на самом деле работает мемантин. Следовательно, мы можем случайно не учесть какой-то параметр, который испортит всю картину от курса.

Так что знайте про этот ноотроп. Потенциал есть, особенно с ростом ГНРГ и Эстрадиола, эффект есть, но и РИСК непредсказуемости большой.

## ЕДА/ВОДА

Вы могли заметить, что нет раздела с питанием. Так вот, там слишком много разных данных. Было бы правильно сказать, что необходимы аминокислоты, полезные жиры, иногда быстрые углеводы и т.д. В общем, лучше питаться разнообразно.

А вот небольшой **период голода** – это уже интереснее. Первое, кому это необходимо – людям с лишним весом. Пожалуй, не буду приводить ссылки, что ожирение вызывает не один десяток заболеваний. Сокращение времени приема пищи немного запускает жиросжигание.

Проще сказать кому вредны периоды голода: если ты худой, ты ребенок (без ожирения), у тебя язвы, застой желчи, низкий сахар или стабильно низкое давление. Это обобщенно. В сети вы можете найти расширенные списки.

### В чем же профит от таких мероприятий:

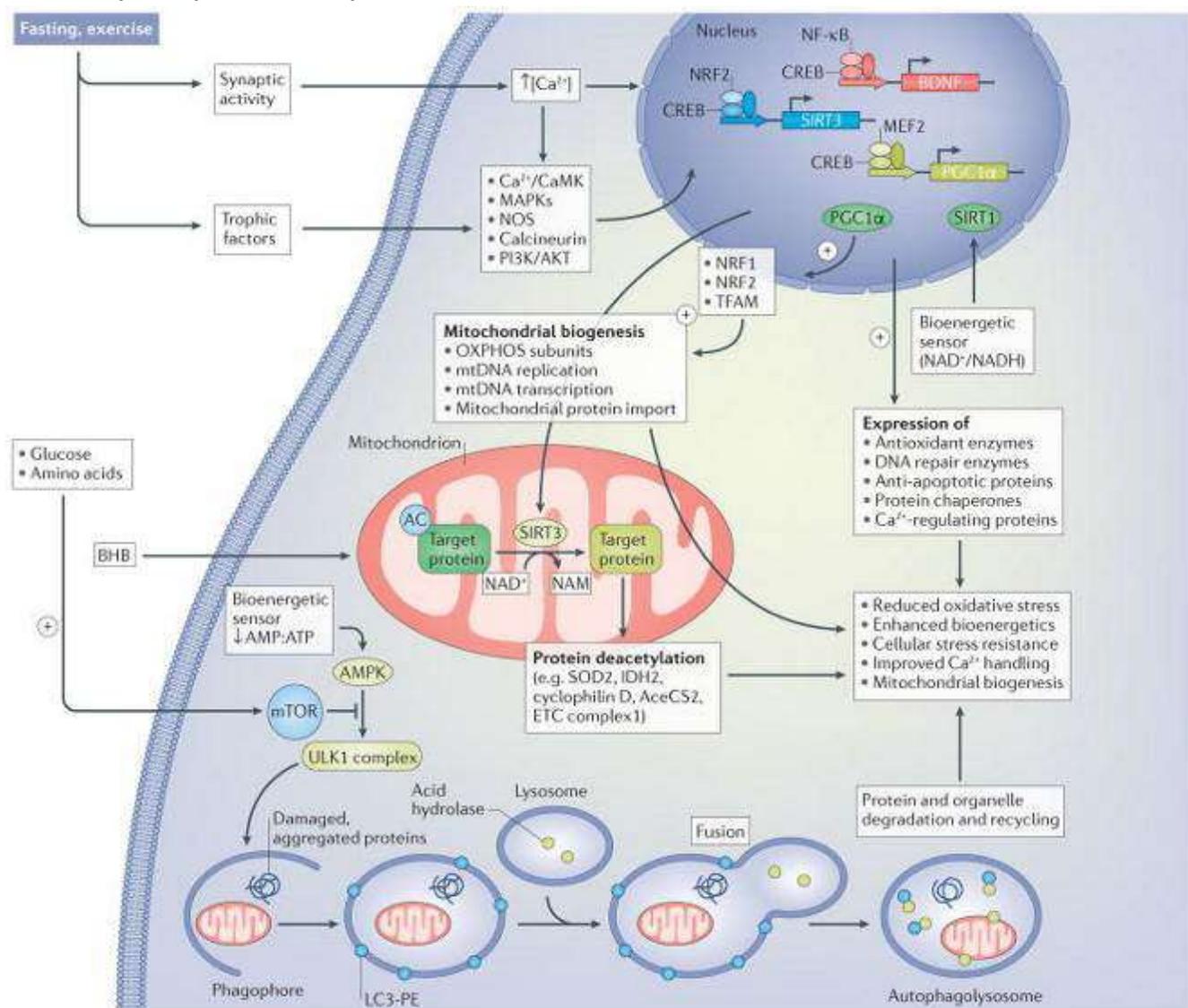
- Растет чувствительность к инсулину. Это прямое следствие низкого сахара в крови при отсутствии питания. Для справки, если вы не живете в голодной стране и у вас есть круглосуточный доступ к холодильнику, а в нем всегда найдется что-то с калориями (любая еда), то вы едите часто. Взять даже перекусы на работе. А если это еда с высокой энергетической плотностью, жирное и сладкое, то есть очень высокий шанс снижения чувствительности рецепторов к инсулину. А это заставляет есть больше, толстеть, а там и до сахарного диабета недалеко.

- Растет чувствительность к Дофамину. Больше мотивации и желаний, больше счастья в перспективе. Как это происходит? Грелин – «гормон голода», чем его больше - тем вкуснее тебе будет казаться кусок хлеба, чем меньше – тем пофигистичнее будешь смотреть на любимую шоколадку. Смысл грелина для дофамина в том, что он действует на плотность его рецепторов (352). Значит, ты в любом случае получишь дополнительную мотивацию, станешь решительнее и будешь меньше лениться. Он даже чуть улучшит тебе память в этот же день (353). Когда сложно быть голодным, попробуй пить больше воды, это украдет у чувства голода еще несколько десятков минут (354), либо сделай нагрузку: присядь и отожмись по 20 раз, это высвободит гликоген из печени и мышц, уровень сахара в крови повысится, и тяга к еде станет меньше.

- Растет гормон роста (355). Это становится актуальнее в более старшем возрасте. В детстве его и так много, любые ссадины заживают за несколько дней, происходит рост организма, набор веса, и при этом меньшая склонность к отложению жира. Грубо говоря, гормон роста – это регенерация и обновление клеток. В спорте его любят для

профилактики травм и ускорения восстановления мышечных повреждений. В индустрии моды и красоты - за некий омолаживающий эффект.

- Другие факторы. Были эксперименты на животных, что становится больше стволовых клеток (356), а это ускоряет нейрогенез (у людей он есть, но слабый), рост новых нервных клеток (357), ну и продление жизни. Иммунная система и организм, в целом, почувствуют себя лучше.



Кратко: из клеток красного костного мозга (стволовые клетки соединительной ткани) создаются эритроциты (от сигнала эритропоэтина), тромбоциты (тромбопоэтин) и иммунные клетки. А интерлейкин-3, при воспалении, заставляет красный костный мозг делать больше лейкоцитов. Попроще: стволовые клетки решают все!

На мой взгляд, это самые интересные фишки легкого голода для биохакинга. Любое ограничение калорий полезно, если есть куда худеть.

### Альтруистический момент (осторожно: рассуждения, не наука)

Каждый лишний килограмм жира – это избыток калорий. Если эта книга поможет похудеть 1 млн человек в среднем на пару кг, то, косвенно, это вклад в экосистему. Меньший вес требует меньшего количества еды. Погуглите, как содержатся животные на фермах перед забоем или сколько нужно воды для 1 кг орехов.

Мне ближе вегетарианская идеология, но без фанатизма. За последние несколько лет стал просто есть меньше мяса.

Биохакинг будущего в этом плане вижу, как индекс продукта, составленный на основе многих элементов: «степень мучения» (применительно к животным), необходимая территория для создания 1000 ккал, БЖУ, сложность работы человека, затраты капитальные и текущие для того же создания 1000 ккал, количество витаминов и микроэлементов в продукте, количество энергии и воды... Такой примитивный рейтинг из 20-50 параметров составить не сложно, странно почему этого еще не сделали.

Представляете, заходите вы в продуктовый и там у бананов рейтинг скажем 7,3, а у авокадо – 6, так как последнему нужно много воды, которое перекрывает пользу насыщенных жирных кислот, а у форели 8 (есть мнение, что у рыб своеобразная болевая чувствительность, и они меньше «страдают» чем, скажем, кролики, хотя четкого ответа по этой теме нет). Мне бы хотелось такое видеть.



Возвращаемся к нашему голоду!

## Что делать то?

Проще всего пропустить завтрак или ужин. Пропустить, означает «не получить калории», то есть перекусить чаем с печенюшкой с утра нельзя. Можно чай без сахара или кофе. Вам можно есть только 8 часов в сутки, плюс/минус 1 час. Уместите все, что вы едите за день в этот интервал. Так что формально это не голодание, еды ведь столько же. И так 5-6 дней в неделю, а, например, на выходных уже можно есть в любом количестве.

Есть другие советы, в стиле «голодать несколько дней». И, исходя из науки, почти все такие эксперименты проводятся на животных, дизайны исследований и конечные результаты противоречивы. Поэтому НЕ рекомендую. Теоретически, если вам понравится эффект от питания 8 часов и 16 часов голода, то раз в неделю попробуйте 1 сутки голода. Но знайте, что риск побочных тоже увеличивается.

**Кратко:** Вы ЕДИТЕ СТОЛЬКО ЖЕ ЕДЫ, как и всегда, но уместаете все в 8-ми часовой интервал! Суммарная калорийность не меняется! Но появляются плюсы!

### Свои наблюдения

Впервые попробовал эту схему в 2013 году по рекомендации друга для спортивных целей («скинуть жир, набрать мышцы» ну-ну). Питался 4 часа, голод 20 часов. Продолжительность – 1 неделя. Похудеть – похудел, мышцы, что странно не потерял, но и не набрал. Потом пошли побочки в виде тремора. Через некоторое время перешел на стандартные 8/16 часов, и все стало лучше. Не могу сказать, что практикую постоянно, но может 5-6 месяцев в году такая схема питания присутствует.

Лично мне нравится с утра кофе и немного молока (хотя молоко уже не желательно) и потом первый прием пищи в обед в 13-14 часов. Замечаю большую продуктивность. Если же с утра плотно позавтракать, то потом «овоцишь» пол дня, только кофеин может привести в норму. По физической форме: да, действительно проще уходит жир, но ничего сверхвыдающегося.

Кстати, если кто постоянно потеет, такая схема становится актуальна летом. Попробуйте в жаркий день не позавтракать и пойти гулять – будет намного комфортнее.

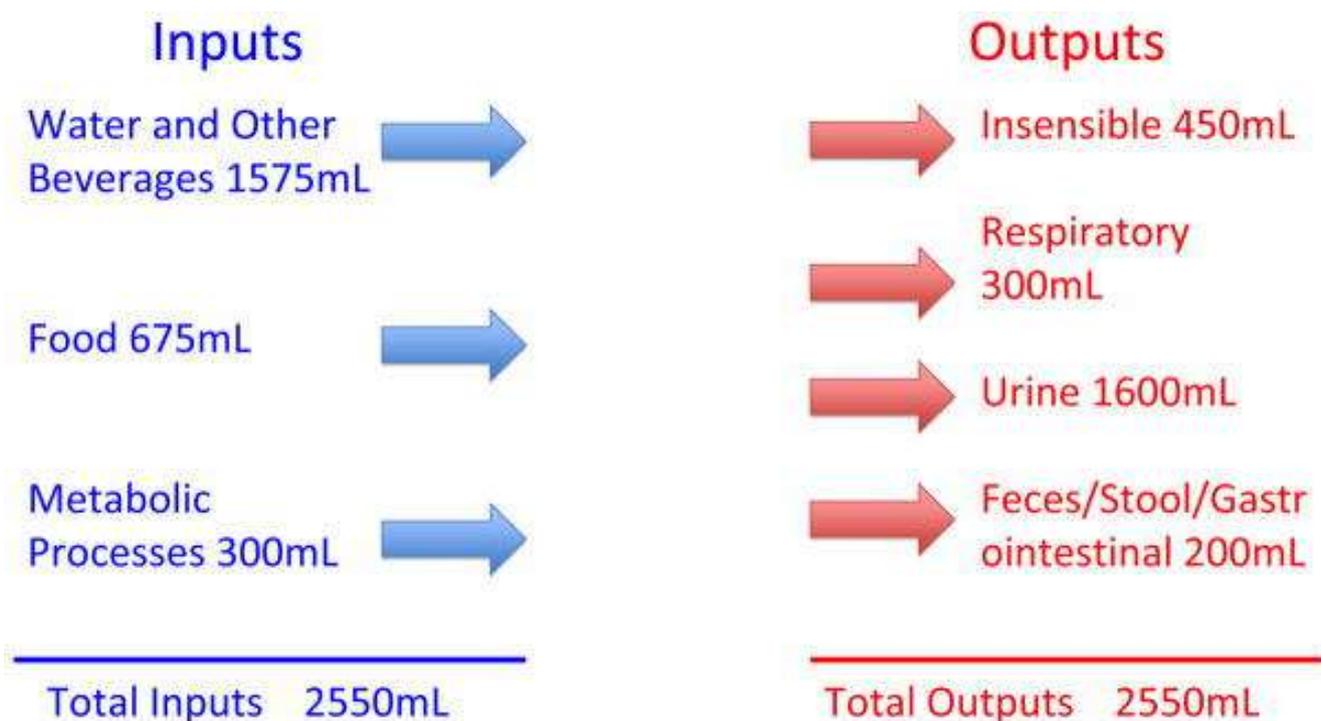
## Второй момент – Вода

Когда мне впервые начали попадаться данные о воде и о проценте обезвоживания даже в развитых странах – вначале просто не поверил.

Мозг на 75% состоит из воды, при небольшой обезвоженности вы становитесь глупее, это факт. Как и тот факт, что около 1/3 из тех, кто читает этот текст, – не пьют достаточного количества воды (358, 359). По другим данным – более 54% находятся в состоянии обезвоживания (360). В общем, хочешь стать лучше, счастливее, умнее – пей больше воды.

Вода может очень быстро прокачать тебе мозг, в прямом смысле: «Они обнаружили, что после ограничения воды в течение 16 часов объем мозга уменьшился на 0,55% по сравнению с исходным уровнем, более того, после регидратации объем мозга увеличился на 0,72% по сравнению с исходным уровнем» (361).

Ниже «движение воды» для среднего человека в умеренном климате



*«Движение жидкостей» в организме*

В жарких странах или просто жарким летом, в среднем, мужчине нужно 3,7л воды, а женщине 2,7л, это данные на саудовцах (362).

В целом по питанию: периодическое голодание, разнообразие в еде (с акцентом на фрукты и овощи, это не значит стать веганом, если что), пей больше воды, желательно в первой половине дня.

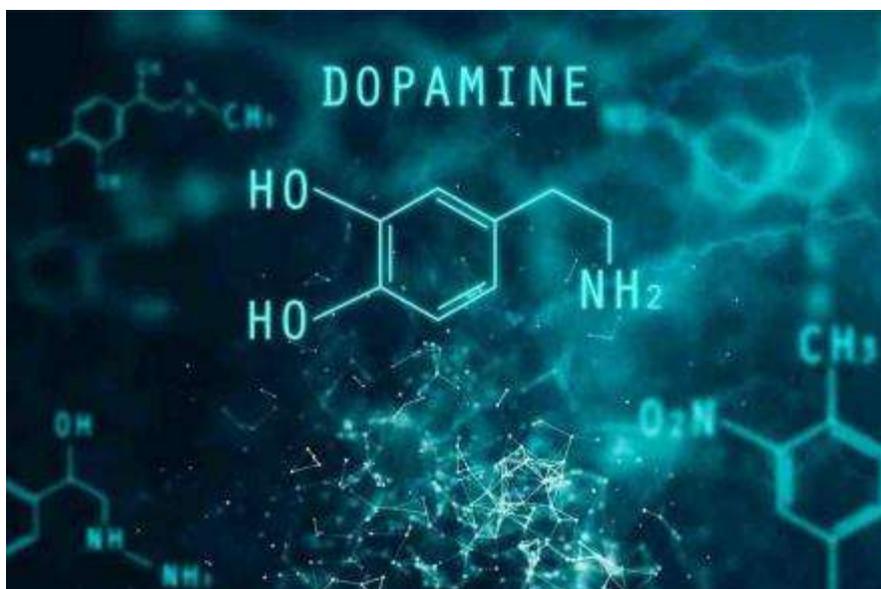
## КАК УСИЛИТЬ ЭФФЕКТ НООТРОПОВ

Интересное наблюдение: заметил, что при высоком эстрадиоле, почти все ноотропы работают лучше. Есть предположение, что эстрадиол для мозга является неким усилителем эффектов всевозможных веществ. Скажем, при приеме анастразола, эстрадиол опускается, и при нахождении в нижней точке референсных значений, около недели, почти не работает ни один ноотроп (с точки зрения ощущений: суммарная внимательность за день, работоспособность, яркие сны, мотивация и другие классические эффекты ноотропов). По крайней мере, такие данные есть при использовании марихуаны ([363](#), [364](#), тут целая статья со ссылками - [365](#))

Другой способ усилить действие любых веществ – это использовать их противоположности. Например, если вы пару дней подряд используете фенибут, то через 1 день отдыха нужно брать меньшую дозировку кофеина, иначе не уснешь. И наоборот, если часто используешь йохимбин, фенилпирацетам и другие «бодряки», то ЦНС будто истощается, и стоит добавить немного седативов (через 1-2 дня) – проваливаешься в сон, спокойствие, расслабленность. Вероятно, организм так выходит в баланс.

Известно, что в ответ на прием нейролептиков, нередко повышается чувствительность рецепторов к дофамину ([366](#)), а многие нейролептики блокируют D<sub>2</sub> его рецепторы. Теоретически, это компенсаторный механизм организма. Если дофамина мало – надо усилить его рецепторы. Скажем, когда у вас нет денег – включается режим экономии. Справедливости ради, на животных были данные обратные, о снижении рецепторов при атипичных нейролептиках ([367](#)).

По всей видимости, нечто похожее происходит и с ноотропами. То, что часто активируем – то слабеет.



## ЗАПРЕЩЕНКА

Хорошо, что это непубличный раздел. Ролик о заменах амфетамина и о грибах почти забанен роскомнадзором. Сейчас он атакует и основной сайт clevermind.ru . Про замены травки закрыл сам, хотя это был самый просматриваемый сюжет из всех, обидно. Итак, по науке о запрещенных веществах.

## СМЕРТЬ

Первое и самое главное, что тебя убьёт, заставит страдать, покалечит жизнь в том числе и твоим близким – это героин, морфин и их производные. Это дерьмо слишком опасно и крайне велик шанс, что ты сгниешь через несколько лет где-нибудь под мостом после первой дозы. С этими веществами и кинематограф хорошо постарался, и преувеличений как таковых не было. Чтобы лучше понять, что это, гляньте «Дневник Баскетболиста», «Морфий» или «Кэнди». Только не смотрите их все за одну неделю, иначе депрессивный фон останется надолго.

И это не сгущение красок, вот метаанализ о том, что продолжительность жизни сокращается в разы (368). Даже в США, в солнечной Калифорнии, героиновые наркоманы живут на 18 лет меньше (369). Прибавьте сюда, что Россия или любая другая страна в СНГ – это не США по уровню жизни. Прибавьте еще и то, насколько ухудшается качество самой жизни во время зависимости. Тут и так многие выживают, а не живут. Даже без героина, продолжительность жизни меньше стран Европы/США на 7-15 лет. И это только статистика, а не эмоциональное «как же у нас все плохо» (370). Так что прибавьте сюда героин и твоя продолжительность жизни в России снизится до уровня средневековья.

Если конечно попытаться отыскать плюсы, то такие вещества применимы при адских болях и только под контролем медиков, только в единичных ситуациях, только чистые вещества, созданные фармацевтической компанией. Всё! Если нет показаний (оторвало руку во время боевых действий), нет нормального вещества (а не из дарк нета), нет контроля врачей – забудьте.

Вещества типа Метадона, Коаксила, Кокаина, Метамфетамина тоже опасны, только вот слезть с них проще. Это вовсе не значит, что «у меня сильный характер, я смогу». 99% - не сможешь. А ведь в жизни можно найти еще столько интересов, столько смыслов, но будет поздно.



### Аптечный Шлак

Что касается аптечной наркомании: прегабалин, баклофен, трамал, фентанил... То на них тоже очень плотно подсаживаются. Хотя они формально и не запрещены.

Кто считает, что есть преувеличение, то как вам отчет Центра по Контролю и Профилактике Заболеваний США, что 3 из 4 героиновых наркомана начинали с опиоидов из аптек (371). По тому же телевизору любят говорить о марихуане как о трамплине на тяжелую наркоту. А реальные трамплины легальны, они есть почти у каждого дома, и иногда рецепт при покупке не спрашивают.

Вообще, эти вещества из аптек имеют 2 существенных плюса: они «чистые», они производятся не подпольно, за ними есть строгий контроль. И второй плюс – они реально эффективны ПРИ НАЛИЧИИ ПОКАЗАНИЙ! Если вам назначил их врач, и вы строго следуете его инструкциям – все будет хорошо. Если вы сами себе назначили – все будет плохо. Очень плохо.

### Обобщение

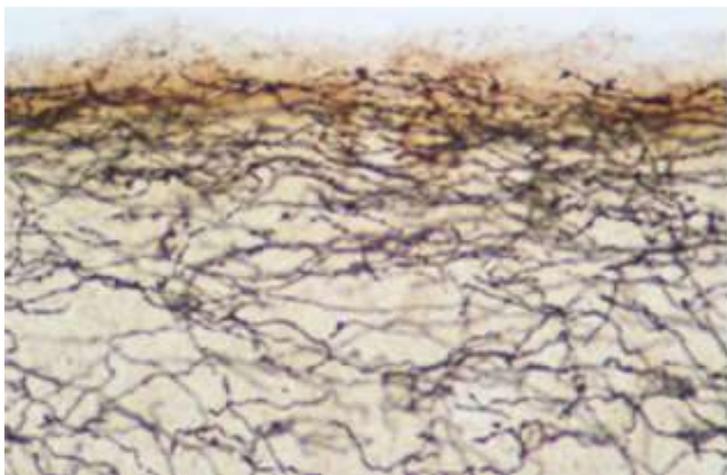
Чаще всего, самые опасные вещества, обладающие огромным потенциалом для привыкания и зависимости, работают с системой ГАМК, Эндорфинами и Опиоидами. Это

такие вещества, от которых есть ощущение кайфа, счастья и отсутствует любая боль. Для целей биохакинга они бесполезны, если оценивать их через отношение эффективность/риск. О них тут пишется, чтобы лишний раз напомнить об их опасности. И возможно, этот небольшой отрезок текста кому-то сохранит жизнь и здоровье.

Согласно исследованиям (их дальше будет еще больше), экстази или МДМА имеет сопоставимые риски и сравнимы с ЛСД и Марихуаной, но меньше чем при Алкоголе (372, 373). МДМА набирает обороты именно для лечения депрессий и ПТСР (ПостТравматическое Стрессовое Расстройство) (374). В некоторых статистиках МДМА даже безопаснее марихуаны. Но, пока, общественное мнение воспринимает это соединение как жесткую наркоту. Это будет меняться, FDA и США вероятно станут первыми кто легализует МДМА (375).

Грубо говоря, на сегодняшний день, экстази оказывает эйфорический эффект сравнимый с героином, но безопаснее. МДМА работает с серотонином, норадреналином и окситоцином. Есть риск ухудшения интеллекта (несколько дней после разового приема) (376) и риск, что в будущем тебя ждут депрессии. Если принимать экстази часто, то вот как будет выглядеть твоя серотониновая система (до и после):

**A**



**B**



Дальше мы остановимся на популярных запрещенных наркотиках, но которые можно прикрутить к биохакингу.

Внимание! Это не значит, что можно использовать данные вещества. Во всем есть свои риски и противопоказания. **ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ПО ИССЛЕДОВАНИЯМ МОЖНО ЗАЯВИТЬ, ЧТО ОНИ БЕЗОПАСНЕЕ АЛКОГОЛЯ ИЛИ СИГАРЕТ. ОДНАКО, ЗА НИХ СВЕТИТ РЕАЛЬНЫЙ СРОК.**

И, НАДЕЮСЬ, НЕ НАДО НАПОМИНАТЬ, ЧТО ИХ НЕЛЬЗЯ ПОДРОСТКАМ, БЕРЕМЕННЫМ и еще раз!

НИ К ЧЕМУ НЕ ПРИЗЫВАЕМ И НЕ ПРОПОГАНДИРУЕМ. ТОЛЬКО НАУЧНЫЕ ДАННЫЕ!

## МАРИХУАНА

Пожалуй, вы сразу хотите услышать, что она безопаснее алкоголя. Да, это факт. Если у вас марихуана легальна, и вопрос стоит ребром: выпить или покурить, то, с точки зрения медицины, лучше покурить (377, 378, 379).

Основной действующий компонент – ТГК. Вероятно, самый популярный запрещенный элемент наркотического мира. Вы так же наслышаны и про изменение сознания. Но как это происходит?

**Итак, что конкретно делает трава с мозгом:**

1. Имитирует работу нейромедиатора Анандамида (380), суммарный эффект – подтормаживание нервной системы.

2. Снижает Ацетилхолин (381)

Вероятная причина некоторого оупления у травокуров, когда юзер забывает то, о чем думал и говорил 5-10 секунд назад. В экспериментах на крысах, введение 10 мг/кг ТГК в течение нескольких недель приводило к активации Ацетилхолинэстеразы (фермент, который разрушает ацетилхолин) на 16%. Для людей считается дозировка, в среднем, в 6 раз меньше, 1,66 мг на кг. Для веса 70 кг это 116 мг ТГК. В гашише этого ТГК где-то 10%, получается 1 грамм гасит почти 1/5 всего ацетилхолина мозга. Однако, нет данных сколько в гиппокампе (центре кратковременной памяти).

Понимаете, в чем дело, у нас нет данных по отделам мозга. Есть большая вероятность, что в каком-то отделе будет спад на 50%, в другом на 5%.

Ацетилхолин может подрасти только в контексте крайне низких дозировок ТГК, до 0,15 мг/кг для крыс или примерно 0,025 мг/кг для человека (0,25 мг ТГК) или 18 мг гашиша (382). Выше уже идет угнетение.

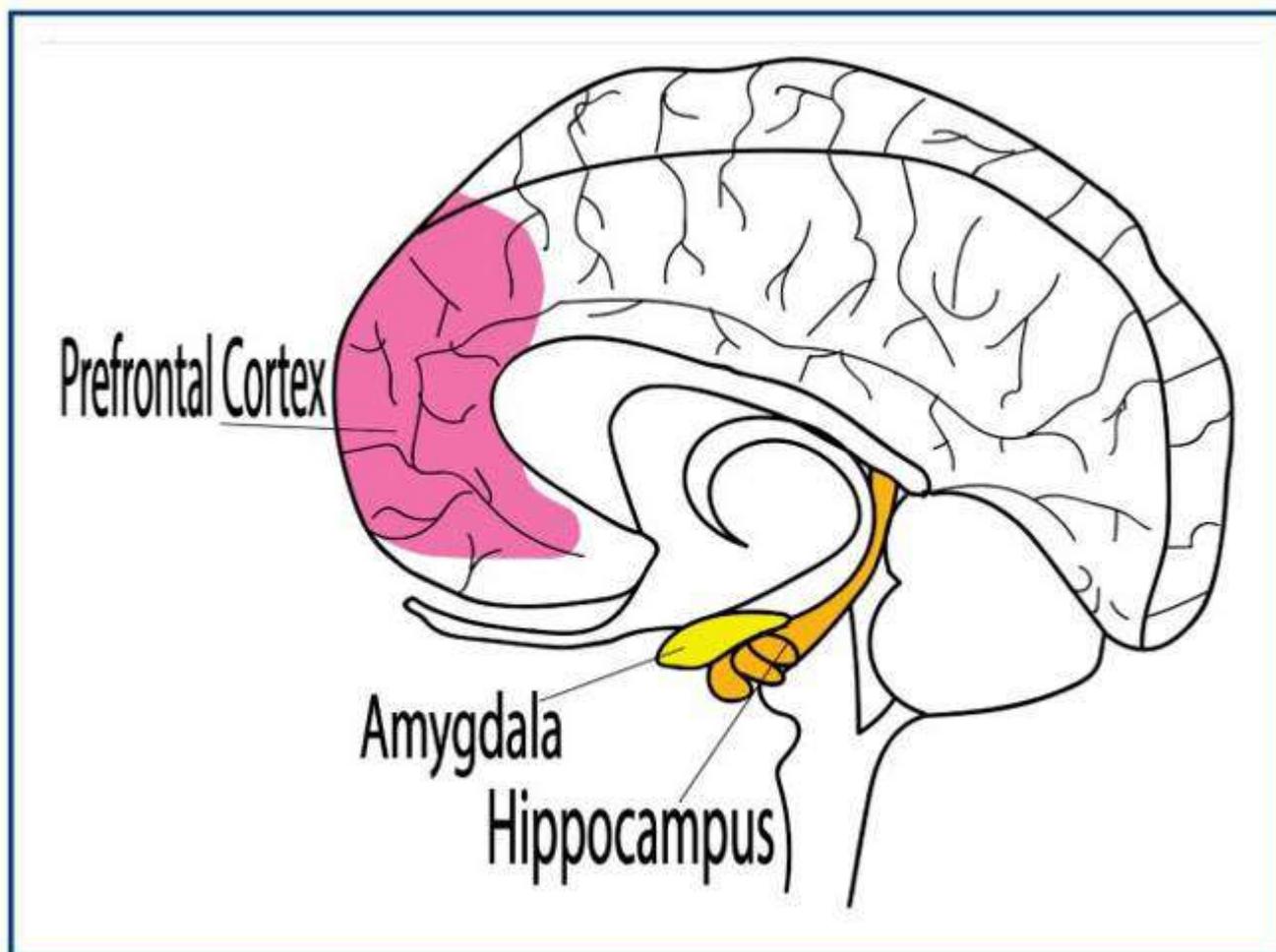
3. По исследованиям, возрастает скорость мышления, предположительно из-за дофамина и глутамата (383). Были данные об активности лобной доли мозга (384), но были и обратные (385).

Тот момент, когда кажется, что прошел час, но на деле только 20 минут. Есть предположение, что глутамат ускоряет обработку и передачу сигналов от органов чувств настолько, что мысли «летят», но сфокусироваться на них почти нереально. Бывают и визуальные искажения по причине мощнейшего потока информации, мозг только начинает осознавать одно, но поступает другая, новая информация. К слову, при использовании алкоголя глутамат проседает, информации поступает меньше, появляются провалы, и ситуация возникает противоположная: прошел час, а кажется будто 20 минут.

## Риски

- Закон. Самый опасный риск. В российских тюрьмах чаще всего сидят за преступления, связанные с наркотиками (386). И самые популярные сроки от 5 до 10 лет. Это данные ФСИН.

- Ухудшение интеллекта при регулярном употреблении (387). Если быть точнее, то память, внимание и социальные взаимодействия (388).



*Вот 3 области мозга, которые наиболее сильно меняются от травы.*

Происходят и структурные изменения в мозге, если курение началось в молодом возрасте (389). У взрослых пользователей немного уменьшается кора (390, 391). Было и предположение, что травка по-разному действует на левое и правое полушарие мозга, а именно на форму гиппокампа и миндалины (392, 393).

Так что регулярное использование – это не биохакинг, это тебя быстрее сделает тупее.

- Ухудшение интеллекта и большая склонность к депрессиям у детей, если мать «курила» во время беременности (394, 395). Хотя, когда курит беременная, то может быть изначально низкий интеллект, генетически, ведь в здоровом уме ни одна мать себе такого бы не позволила.

- Психические нарушения у пользователей травки (396, 397). Статистически редкие и зависят от частоты (398), но если есть предрасположенность, то риск прямо-таки высокий (399). Короче «шизиком» с травой стать проще, чем без нее.

Обобщенную сводку по доказанным рискам можно почитать тут (400) и конкретно по интеллекту тут (401). Нашлось довольно много доказательств, а то любят у нас кричать, что все безопасно. И да, в некоторых исследованиях плохие условия: где-то группа с травой еще и использует спиртное, где-то курит по 5 раз в день, но в целом, есть данные об ухудшении интеллекта и высоких рисках.

### **Level of Confidence in the Evidence for Adverse Effects of Marijuana on Health and Well-Being.**

<b>Effect</b>	<b>Overall Level of Confidence*</b>
Addiction to marijuana and other substances	High
Abnormal brain development	Medium
Progression to use of other drugs	Medium
Schizophrenia	Medium
Depression or anxiety	Medium
Diminished lifetime achievement	High
Motor vehicle accidents	High
Symptoms of chronic bronchitis	High
Lung cancer	Low

#### **Восстановление**

Что там по скорости восстановления мозга, если ты решил подвязать с музыкой Боба Марли? Если мы говорим о мозговой структуре или архитектуре, то при отказе от травы, ТОЛЬКО через пару лет объемы гиппокампа восстанавливаются и IQ подрастает (402), ВАЖНО снизить потребление и легальных наркотиков (алкоголь, сигареты).

Как уже было сказано, многое зависит от возраста начала, стажа и частоты.

В исследовании по восстановлению за 2 года были жесткие травokuры, а редкие приемы не меняли структуры мозга.

Если мы говорим о нейромедиаторной системе, то рассчитывайте минимум на 1 месяц. Это при условии, что ты не начнешь бухать или каким-то иным образом себя разрушать.

Самые первые улучшения в мозге появляются через 72 часа после приема марихуаны (403).

### **Есть ли смысл**

Как и у всего есть плюсы и минусы. Например, пожилым людям марихуана может улучшить интеллект (404). Есть данные и о большей перелинковке нейронов, связей между нервными клетками, что делает мышление пластичнее, человек начинает мыслить «шире/глубже» своих обычных параметров (405).

### **«Давай еще конкретнее!»**

- Если в вашей стране марихуана легальна, то использование в биохакерских целях оправдано в сочетании с небольшим количеством кофеина (около 100 мг) (406) и гиперзина (200 мкг, именно МКГ, для роста ацетилхолина), либо пирацетама (2-3 грамма). Это выведет мозг в состояние максимальной продуктивности, при минимуме побочных.

- Следовательно, если в вашей стране марихуана легальна (это нужно повторять часто), схема «немного травы + ноотропы», в краткосрочном периоде может сработать удачно. На reddit какой-то мейнстрим и по схеме «мемантин и через 3 часа марихуана».

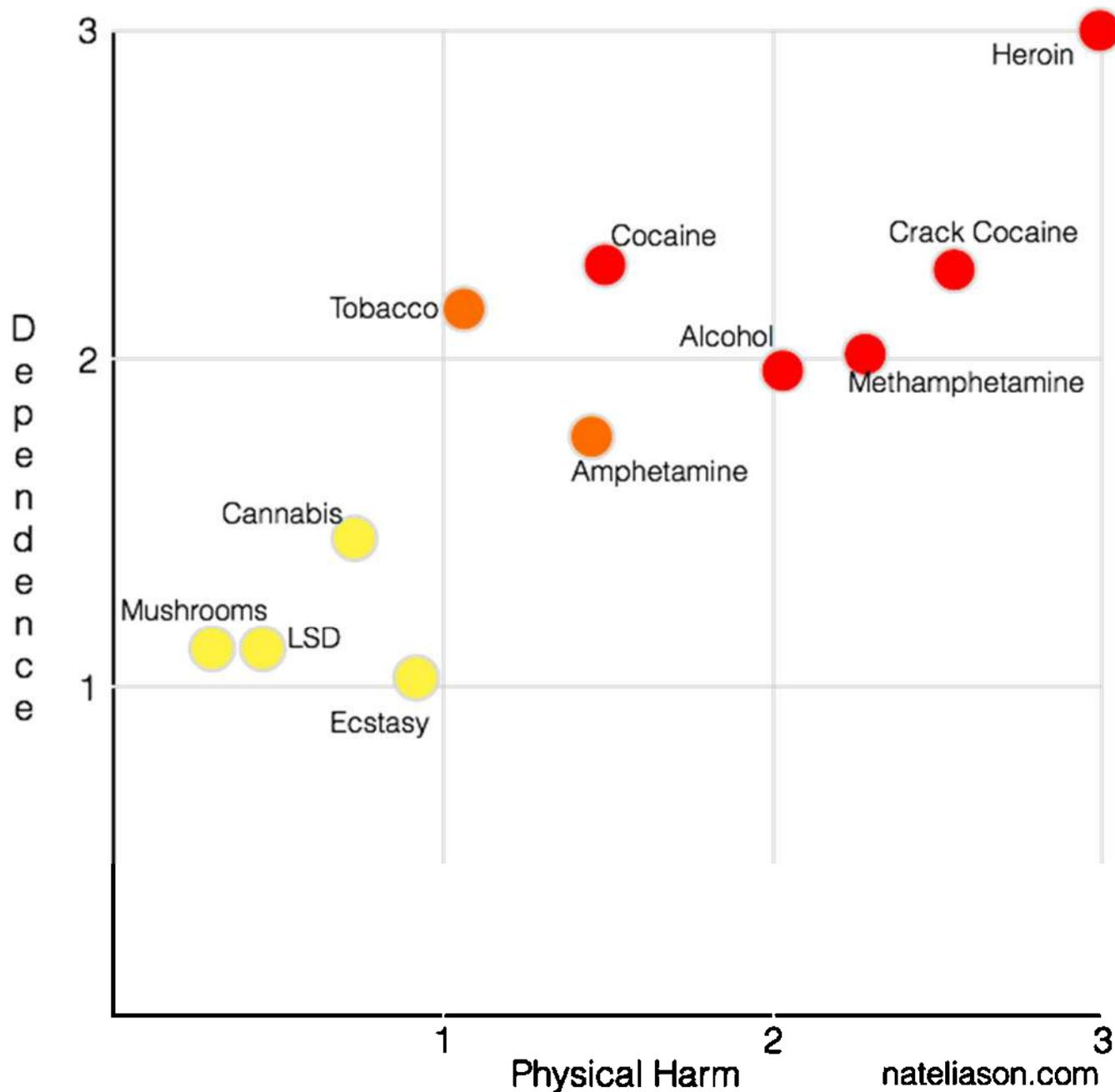
- По частоте приема, если в вашей стране марихуана легальна, минимум негативных последствий наблюдается при редких приемах (407), поэтому, если вы против всего этого – не используйте. Если курите – переходите на частоту раз в 3-4 недели. Это оптимальное решение. И уж точно вообще нельзя до 20 лет, беременным или если ты слышишь голоса, которых нет.

Данные про траву - это НЕ мое авторское мнение, это НЕ пропаганда или антипропаганда. Это факты. Хотя это не важно, все равно одни будут все равно говорить «побочек нет», а другие «это все отравка». Есть риски вроде структурных изменений мозга и психозов (которые меньше, чем при алко), есть и выгоды при редких приемах, вроде ускорения мышления, антидепрессивного эффекта, особенно с ноотропами.

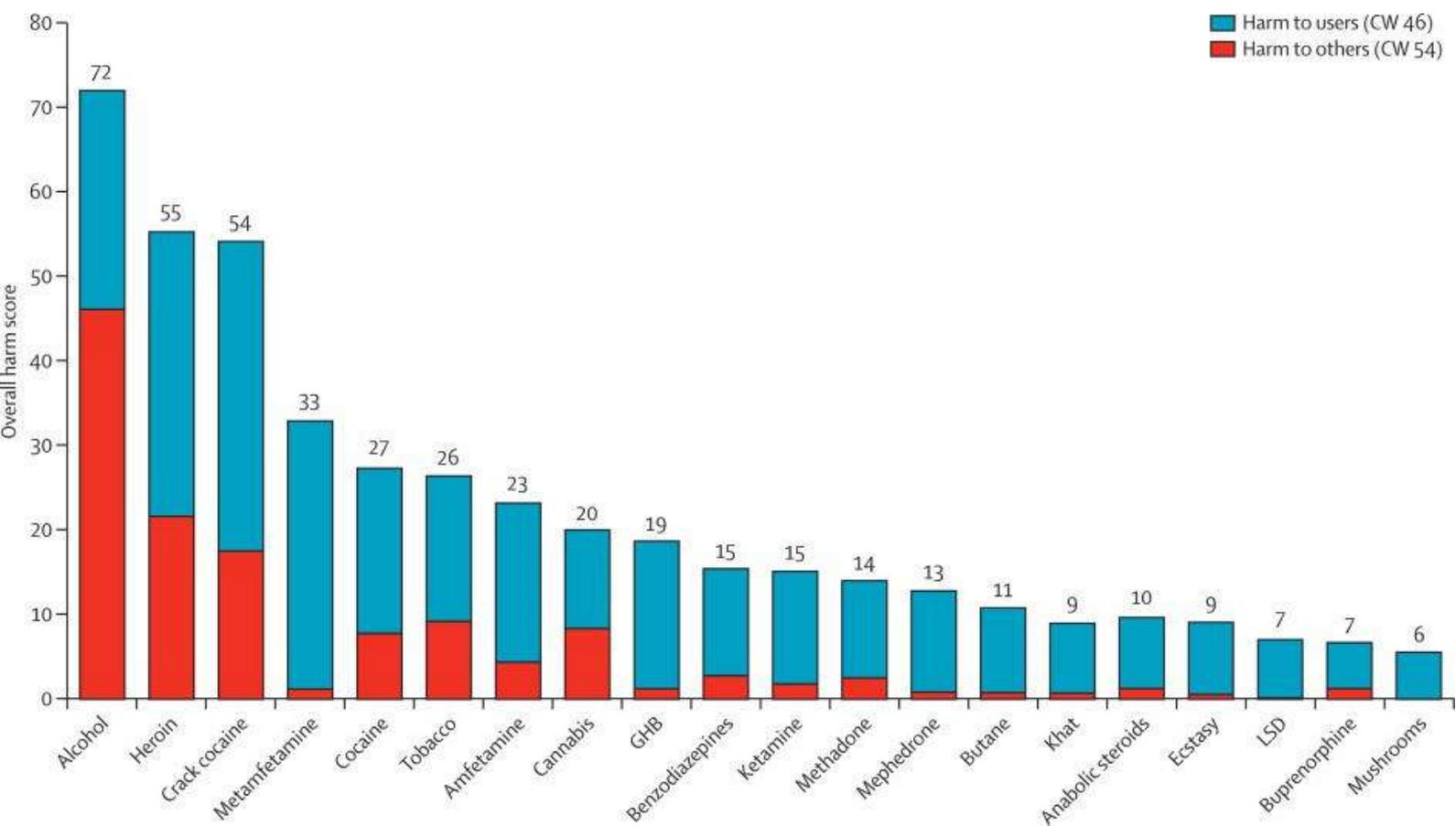
## ЛСД / ПСИЛОЦИБИНОВЫЕ ГРИБЫ

Вероятно, это самые безобидные запрещённые вещества, согласно кучи международных исследований. Побочки сопоставимы с травой, только без изменений морфологии мозга.

### Relative Harm and Dependence of Common Drugs



На оси X – физический вред от наркотика, на оси Y – зависимость.



*Суммарный вред от разных веществ, где синий – вред пользователю, красный – окружению.*

Только по этим двум рисункам из исследований видно, что самое зло – это метамфетамин, героин, крэк, кокаин и конечно – Алкоголь. Самый мощный легальный наркотик. Грибы и ЛСД имеют минимальные баллы по опасности.

### В чем суть

Активация рецепторов серотонина. Особенно 5ht-2a (408). Отсюда появляется измененное состояние сознания. Информация начинает хаотично обрабатываться от разных органов чувств. Снова происходит перелинковка нейронных связей (409).

Одна из функций серотонина – снижение «шумов», повышение концентрации. И когда мы активируем его главный психоактивный рецептор, происходит усиление шумов. Усиление цветов, звуков, тактильных ощущений, вплоть до галлюцинаций.

Это базовый эффект, от которого идет все остальное у психоделиков.

- Что касается перемен в гормонах, то идет рост Кортизола, Пролактина, Окситоцина и Адреналина. Без изменений Норадреналин, Тестостерон, Прогестерон.

- ЛСД в основном вызывает креативное состояние, аудиовизуальную синестезию, изменения в значении восприятия и позитивно переживаемую дереализацию и деперсонализацию.

Кратко, эта штука перепрошивает мозг. Могут меняться смыслы жизни, интересы и отношение к миру. Меньше эгоизма, больше альтруизма (тут подробно - [410](#)).

### Риски

- Снова на первом месте Закон. ЛСД и Грибы нелегальны в странах СНГ. В развитых странах сейчас идет процесс легализации или декриминализации (Канада, США, Италия...).

- Эффекты ЛСД – жесткая рулетка твоего мозга. «Неокрепшая или стрессовая» психика легко может попасть в бэд-трип (возвращаемся к необходимости анализов: кортизол, психологические тесты..), когда твои кошмары явят себя наяву и во всей красе. В этом есть и риск окончательно добить психику и поймать паническую атаку со всеми вытекающими последствиями.

Психоделики почти не вызывают зависимости, так как нет гарантии положительного исхода, нет сильной активации нейромедиаторов хорошего настроения.

- Часто бывает потеря аппетита, бессоница, тремор, сухость во рту. Что небезопасно, если есть проблемы с сердцем и сосудами.

- Некоторые люди никогда не «выздоровливают» от такого психоза, таких перемен в мозге. Кажется, что ощущения «пересекаются». Человек может «слышать цвета» и «видеть звуки». Эти изменения могут быть пугающими и вызывать приступы паники. Многие пользователи ЛСД испытывают возврат галлюцинаций и без ЛСД, часто без предупреждения, даже спустя долгое время после приема (тут подробно про риски - [411](#), рекомендую еще посмотреть лекцию о психоделиках от Вячеслава Дубынина, ученого из МГУ).

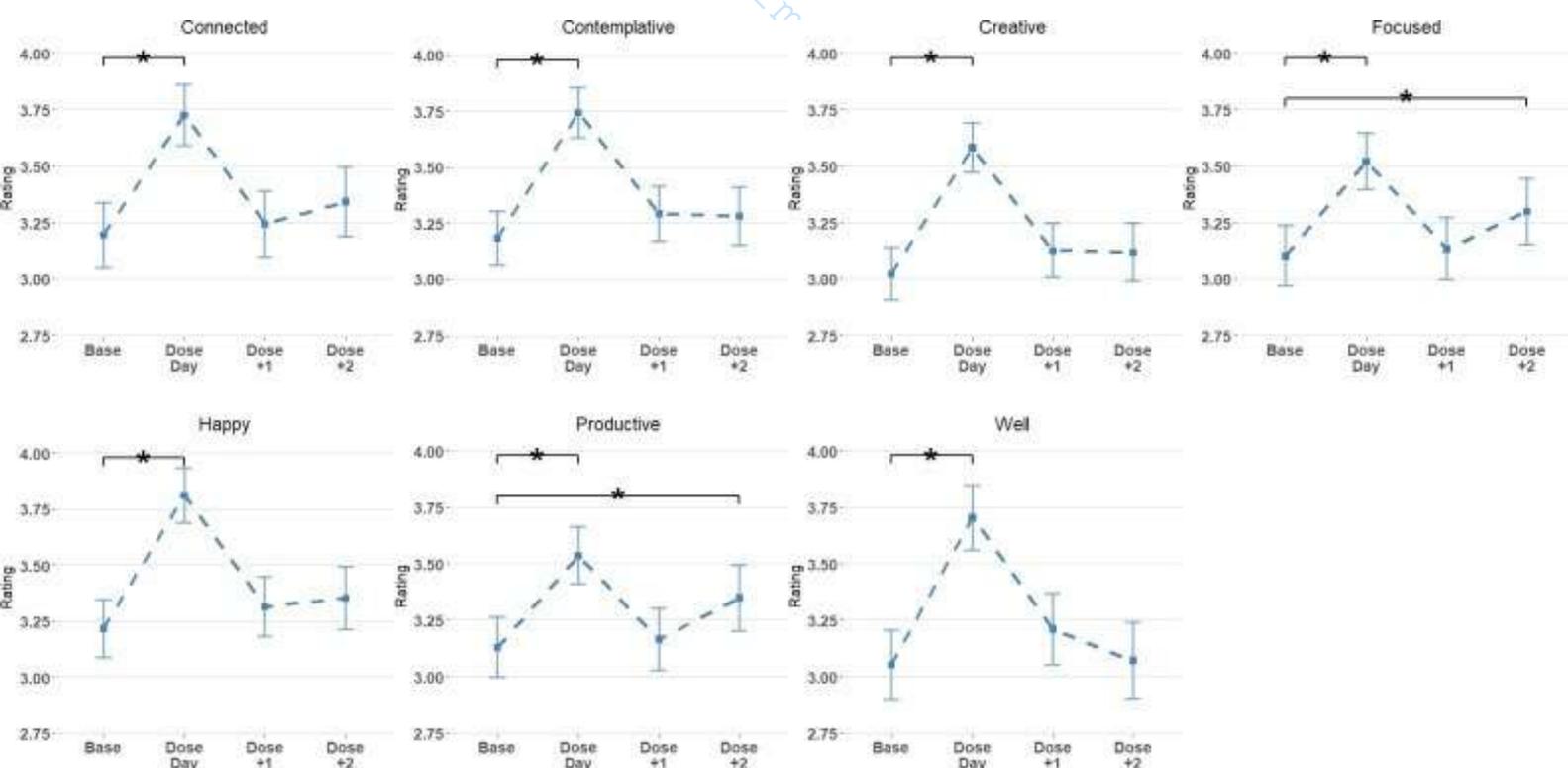


## Есть ли смысл?

Не нашел данных об ухудшении интеллекта, в отличие от травы. Мышление просто становится другим! Формально, вещество действует долго (10-15 часов), но физического привыкания нет. Поэтому, смысл есть, если не страшно стать психом, или ты полетел в Голландию, или в другое место, где не будет проблем с законом, либо уже там живешь. При этом, ты ждешь перемен. Тогда основная выгода – смена парадигмы мышления на длительное время, смена жизненных ориентиров (412). Смысла нет, если тебя все устраивает с креативностью, тебе не хочется менять мышление, тебе страшно по каким-либо причинам, ты в России (напоминаю, тут нелегально).

**Микродозинг психоделиков** также актуален, если в вашей стране нет проблем с законом и страха двинуться умом (413, 414, 415). На данный момент микродозинг – это новая тема из стран, где нет запрета на те же псилоцибиновые грибы. Это когда пользователь принимает дозировки в 5-10 раз меньше стандартных.

На рисунке ниже видно, что при микродозинге психоделиков увеличиваются баллы по счастью, креативу, вниманию, продуктивности и другим моментам. Плюс нет «отката» ниже исходной точки через несколько дней.



В рандомизированном исследовании вывели пороговую дозировку для ЛСД в 13 мкг (416), стандартной же считается 100-200 мкг. Для грибов микродоза около 200-500 мг, при стандартной в 2-4 грамма. Побочные эффекты при микродозах испытывает

примерно каждый 5-й пользователь (417). Хотя, если у тебя склонность к развитию психических расстройств (кроме тревоги и депрессии), то количество потенциальных побочных эффектов возрастает. Для депрессии и тревоги скорее позитивный эффект (418). Ну и в целом, цитата: «Нынешние и бывшие микродозаторы набрали меньше баллов по показателям дисфункционального отношения ( $p < 0,001$ ,  $r = - 0,92$ ) и отрицательной эмоциональности ( $p = 0,009$ ,  $r = - 0,85$ ) и выше по мудрости ( $p < 0,001$ ,  $r = 0,88$ ), открытости ( $p = 0,027$ ,  $r = 0,67$ ) и креативности ( $p < 0,001$ ,  $r = 0,15$ ) по сравнению с контрольной группой без микродозирования» (419).

## МОДАФИНИЛ

Король Ноотропов! Его эффект и силу признают даже те, кто относится к ноотропам негативно. В запрещенку он попал скорее случайно, ведь в отношении модафинила нет четкой позиции в мире. Вот амфетамин хоть и имеет ноотропный эффект, но там и куча побочек, это убийство дофаминовых рецепторов, привыкание, зависимость. Да и зачем он нужен (в ноотропных целях), когда есть модафинил.

В РФ он запрещен, он нелегален. Так что в плане риска по закону, что модафинил, что кокаин, что лсд. Если этот текст читают проживающие на Украине – вот вам повезло! У вас модафинил не то что легален, но и продается как кофеин, в магазинах спортивного питания или в аптеках без рецептов. Вы также можете погуглить, где еще легален модафинил. Списки стран обозначить нереально, так как все быстро меняется, а информация должна быть актуальна.

### В чем суть

Изначально модафинил вышел на рынок «для бодряков», для снижения дневной сонливости по разным причинам. И в целом, вещество справлялось со своей задачей (420).

Чуть позже заметили, что вы не просто не хотите спать, но и растет «живость ума».

- Улучшение внимания, памяти и обучаемости (421). Исключительно ноотропный эффект (422).

- Высокий уровень безопасности, низкое число побочек (423). Что довольно странно, ведь мы привыкли, что риск примерно прямо пропорционален побочкам, а тут такого нет.

- Есть потенциал для лечения популярной на западе болезни СДВГ (424). В РФ наверное считают, что это больше надуманная болезнь для повышения продаж фарм компаниями, потому что у нас о ней почти не слышно, а в США 3-5% населения больны.

- Повышение когнитивных способностей даже у нормальных людей, без каких-либо заболеваний (425). Было также исследование, что Модафинил повышает IQ, если он находится в низком или среднем диапазоне, если у тебя и так высокий IQ, то преимущества если и есть, то незначительные (426). А с учетом того, что высокий IQ есть только у 15-25% людей (по закону нормального распределения), можно предположить: модафинил наверняка улучшит интеллект 75-85% людей вокруг, и, возможно, улучшит остальным.

[Pharmacol Biochem Behav. 2005 Sep;82\(1\):133-9. Epub 2005 Sep 2.](#)

## Cognitive effects of modafinil in student volunteers may depend on IQ.

Randall DC<sup>1</sup>, Shneerson JM, File SE.

### Author information

<sup>1</sup> Psychopharmacology Research Unit, Centre for Neuroscience Research, King's College London, London, UK.

### Abstract

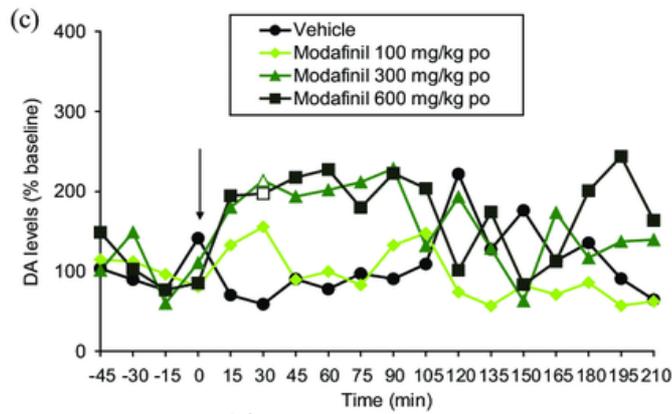
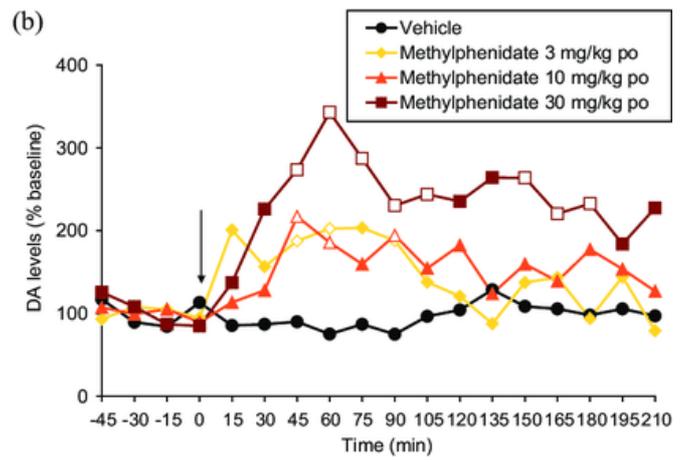
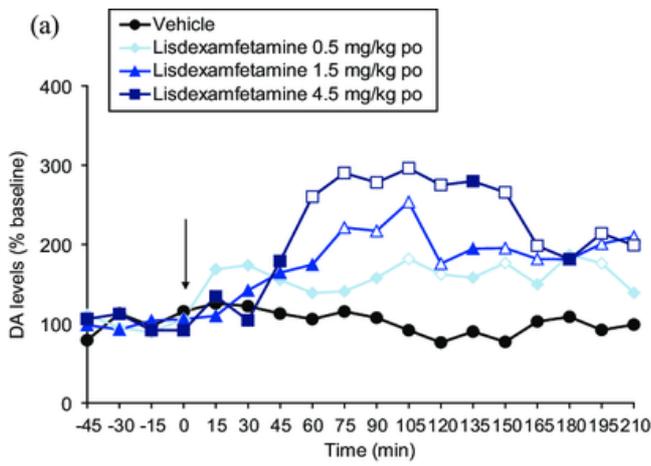
The results of two previous studies on the effects of modafinil, a selective wakefulness-promoting agent, in healthy university students were combined in a retrospective analysis. This allowed determination of whether the effects of modafinil were dependent on IQ and whether the larger sample size (n=89) would reveal more cognitive benefits. A battery of cognitive tests was completed 2-3 h after dosing. In the whole sample, modafinil (200 mg) significantly reduced the number of missed targets in a test of sustained attention (RVIP). However, interestingly, several interactions between modafinil and IQ emerged. Modafinil (100 and 200 mg) significantly improved target sensitivity in the RVIP test, but only in the group of 'lower' IQ (mean±sem=106±0.6), not in the 'higher' IQ group (mean±sem=115.5±0.5). Furthermore, there were significant modafinil x IQ interactions in two further tests. Modafinil significantly reduced speed of responding in a colour naming of dots, and in clock drawing, but only in the 'lower' IQ group. Thus, the cognitive benefits of modafinil seem particularly marked in tests of vigilance and speed, in which sleepiness would be an important factor. Furthermore, the results indicate that high IQ may limit detection of modafinil's positive effects.

PMID: 16140369 DOI: [10.1016/j.pbb.2005.07.019](https://doi.org/10.1016/j.pbb.2005.07.019)

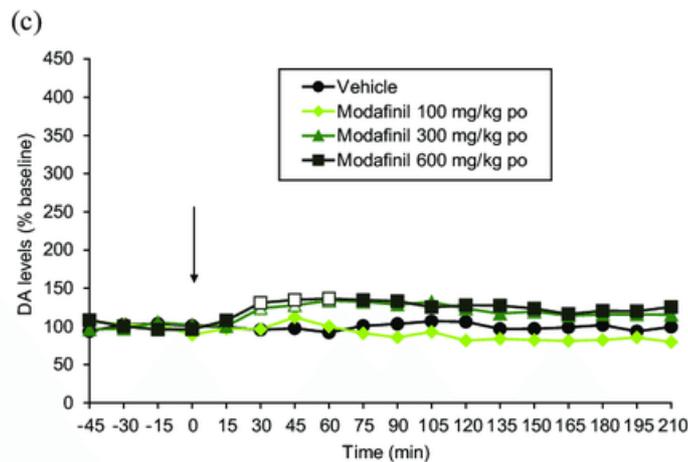
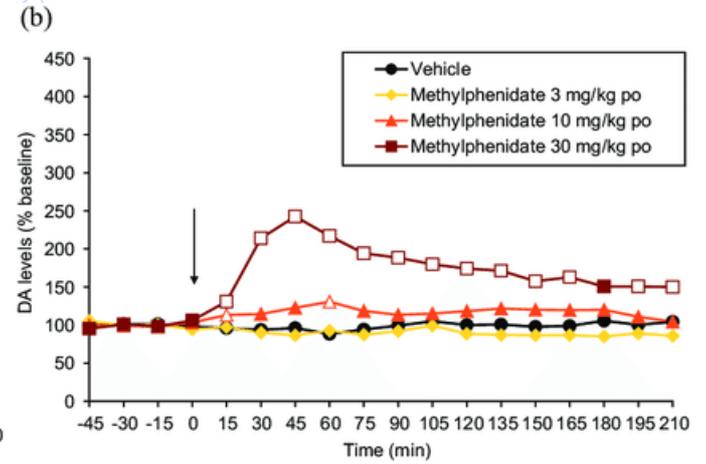
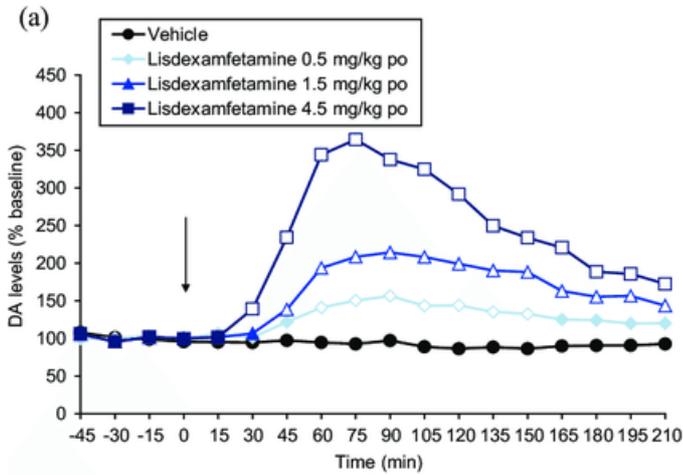
[Indexed for MEDLINE]

- Работает модафинил точно не ясно как. Преимущественно через Дофамин (427). Значит он бустит скорость мышления, мотивацию и настроение (428). Но есть данные, что дофамин по-разному растет в стриатуме, значит меньше двигательной активности, но выше в префронтальной коре, а значит акцент идет именно на интеллект. ПРЁТ не тело, а именно МОЗГ. Далее наглядно.

На рисунке ниже сравнения при введении разных доз лиздексамфетамина, метилфенидата и модафинила на выброс дофамина в Префронтальной коре (429).

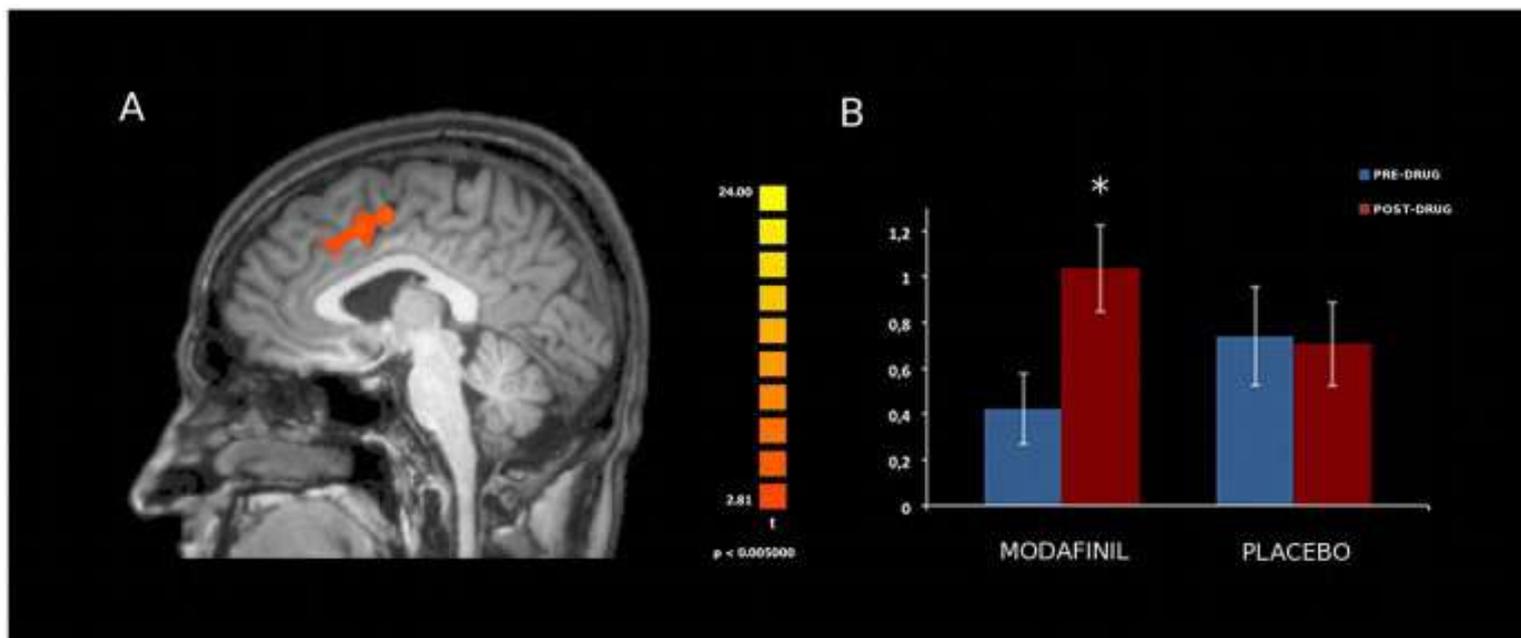


А в этом случае – динамика в Стриатуме.



Второй способ работы – через Глутамат, тут тоже воздействие на скорость мышления (430).

Вот тут исследование как меняется активность мозга в отделах, связанных с мышлением и вниманием. А под Модафинилом она реально меняется (431)!



### Риски

- Существует небольшой риск повышения сердечно-сосудистых заболеваний (432). В странах СНГ особенно актуально: нет Омега-3, нет витаминов, нет коллагена, ожирение и нет физических нагрузок + прием модафинила = риск станет еще выше.

- Конечно, тут есть нарушения сна, все-таки вещество для нарколепсии (433).

- Низкий потенциал для злоупотреблений в отличии от других психостимуляторов (434).

- Ну и классические побочные эффекты, которые написаны чуть ли не на всех лекарствах: головная боль, тошнота...

- И снова ЗАКОН! Вещество нелегально в РФ.

### Есть ли смысл

Есть, если в вашей стране вещество легально. Слишком много положительных моментов и слишком размыты побочки. Частота приема в легальных странах варьируется от приема каждый день по 100-200 мг, и несколько недель, либо, что используется чаще и на мой взгляд безопаснее: 200-400 мг раз в 7-10 дней, как можно раньше утром (действует долго и может мешать засыпанию).

*«Наглость - лучшее средство в борьбе с законом.»*

## АНТИДОТ

Если у вас не творческая работа и хочется что-то такое принять, то скорее всего есть какие-то нарушения в обмене эндогенных веществ, либо психологические проблемы. Тут есть 2 разумных пути: более безопасные замены и работа над причинами/почему хочется что-то принять.

### Нафиг?

Вот зачем мы пьем алкоголь? Чтобы расслабиться, поговорить по душам, чтобы стать чуть смелее и повысить себе настроение. И если хорошо подумать, то алкоголь лишь замазывает более крупные проблемы. Попробуйте повеселиться от души без спиртного. Как в пункте про прокачку интеллекта «Маска», просто примерить на себя маску любителя поговорить и поржать, заставить себя это делать.

Разложите, распишите причины, почему хочется принять что-то запрещенное или вредное?

И решайте конкретно эти причины. Вдруг единоборства лучше подойдут для уверенности, танцы – для раскрепощения. А хотите драйвово провести время – сходите на скалодром, парашюты или картинг.

Если это просто тупая привычка: «встретились - выпили», то уменьшайте дозировку или вовсе отказывайтесь. Придумайте новую привычку.

Один мой знакомый для работы креативщиком использует марихуану. Но и тут есть нефармакологические варианты повышения креативности: медитация, холотропное дыхание, сенсорная депривация, мозговой штурм.

### АЛЬТЕРНАТИВА

Из всего, что мне попадалось на глаза, для снижения желания принимать что-то запрещенное – лучше всего работает тестостерон/эстрадиол (ссылки на исследования в пункте «Движ» и «Креатив»), повышение серотонина (хотя бы добавка 5-НТР), а также, та самая работа с психикой (меньше стресса, разные хобби, социум).

### Настроение

Речь не о депрессии, а конкретно для тех, кто хочет сместить баланс настроения из нейтрального положения в больший позитив и не слишком вредить организму.

На мой взгляд, лучшее для этого – фенибут. 250-500 мг за один прием. Действует часов 5-6. Не чаще раза в неделю.



## Стимуляция

Для придания себе ускорения подойдут спортивные предтренировочные комплексы, фенилпирацетам, кофеин, ДМАА.

Отдельно хотелось бы рассказать об Эфедрине. Он запрещен. Однако, содержится в небольших количествах в сиропах от кашля «Бронхолитин» или «Бронхотон». Примерно 100 мг на 1 флакон (125 гр). Это уже легально!

Вообще и эфедрин, и дмаа максимально близки структурой к амфетамину. Эффекты слабее, но и безопасность выше! Коктейль с дмаа вы вообще можете выпить хоть в полиции, дмаа пока (2020 год) в России не запретили.

Так вот, схема 30-50 мг дмаа + 100-200 мг кофеина, либо 3 столовых ложки бронхотона (около 15 мг эфедрина) + те же 100-200 мг кофеина – это лютая комбинация именно для стиму. Да, она не повышает настроение как тот же амфетамин, речь именно о жесткой стимуляции.

Мне часто задают вопросы об использовании кокаина или амфетамина, почему не использую и т.д. На данный момент, пока есть кофеин, дмаа и бронхотон – смысла в этом не вижу, плюс легальность и безопасность (в сравнении с другими запрещенными психостимуляторами). Это исключительно объективная позиция, а не желание «показаться хорошим». И если кофеин принимаю почти каждый день, то дмаа или бронхотон может раз в 3 недели.

Если вы совершенно не знакомы ни с какими веществами, то вас может сильно простимулировать фенилпирацетам (он же Фенотропил / Карфедон / Фонтурацетам). Его нужно принимать на голодный желудок с утра 100-300 мг, запить с водой / соком (он горький).

Замена для стимуляторов хорошая – холодный душ (без шуток). Фактически, организму пофиг как именно ты повысишь норадреналин. Только душ повысит его субъективно на час, а что-то запрещенное – сильнее и дольше, но там и побочки с зависимостями.



## ТГК

Заменой марихуаны может выступить Амантадин или тот же Мемантин в большой дозировке (выше 25 мг, но все индивидуально, кому-то и 20, кому-то 40).

Про тестостерон тоже не зря говорилось ранее. Есть исследование, где говорится, что он повышает чувствительность рецепторов к ТГК (435). Поэтому, даже тяги «курнуть» будет меньше. Нестандартное мышление, как от травы, можно получить также Красным Мухомором. Только надо постараться не отравиться. Он легален.

Ниже перечислены и другие добавки, которые имеют связь с каннабиноидными рецепторами, но нет точных сведений как их использовать именно как альтернативу ТГК:

- Добавка EGCG имеет аффинность к CB1, рецептору каннабиноидов (436).

- Гвинезин/Guineensine - ингибитор обратного захвата эндоканнабиноидов, значит увеличивает «свои» каннабиноиды (437).

- Олеамид - эндогенный селективный агонист каннабиноидных рецепторов CB1 (438, 439).

- Линолевая кислота тоже повышает «свои» каннабиноиды (440, 441).

### Психоделики

Вот небольшой список легальных психоделиков: Гармала, Ипомея Небосвод, Сухие Красные Мухоморы, Мускатный орех и Мацис, Бетель. У них куча побочек, но, по крайней мере, беспроблемные, с точки зрения закона.

И если бы ЛСД или Псилоцибиновые грибы были легальны, то все остальное можно было бы забыть. Безопасность у них высокая, если не брать в расчет возможные нарушения в психике.

И это! Почитай Кастанеду! Хорошая замена для любых веществ, изменяющих мозг.



### Алкоголь

Вот тут подробнее!

Хоть это вещество и легальное, но у него много побочек. Ранее уже были ссылки, где алко находится на одном уровне по вреду с героином. Но если взять только вред для

организма, то алкоголь сразу становится менее опасным. Много зависит и от частоты употребления, и от дозировки. Скажем, бутылка пива в неделю никак не разрушит тебе мозг и печень. Таких данных не нашлось. В спиртовом эквиваленте это 25 гр, все равно что пить по стакану кваса в день (в среднем, это 10 гр спирта на литр, иногда 5, иногда 15). А вот бутылка водки уже сможет тебе навредить.

С точки зрения исследований, алкоголики действительно имеют и ниже IQ на 5-10% от нормы, и измененные структуры мозга (442, 443). Единственное, во многих отчетах алкоголизм – это «более 21 напитка в неделю (один напиток: 355 мл пива, 148 мл вина или 44 мл крепкого напитка)», а трезвость трактуется по-разному, как раз ввиду того, что даже в бананах есть спирт. Выпили вы литр кефира и получили 2 гр спирта (градус 0,02), а 2 грамма спирта для виски/водки/коньяка это 5 мл (взгляните на 5-ти кубовый шприц). Чаще всего трезвыми называют тех, кто суммарно использует 1 порцию напитка в неделю (тот же бокал вина).

Тем не менее, найдите более безопасную замену алкоголю – Фенибут. Для тех случаев, если вы обычно пьете больше 1 стандартного напитка в неделю.

### Экстази

Мы немного упомянули про МДМА, как относительно безопасную замену морфиноподобным соединениям. Но и это далеко не безвредная субстанция! Поднимемся еще на этаж выше по уменьшению побочных. И там нас ждет Окситоцин! Обязательно посмотрите лекцию TED об окситоцине. Это очень серьезная штукавина для повышения «доброты», «эмпатии», «ванильного безрассудства».

Изначально, окситоцин – это гормон для стимуляции родов. Сейчас окситоцин добавляют парфюмеры, якобы для привлечения противоположного пола. Это вещество имеет потенциал в местах с повышенной агрессивностью и враждебностью. Скажем, если окситоцин распылить в банке, то уровень доверия клиентов к этому банку будет выше. Если во всем мире повесить окситоцин, то мир будет добрее (444, 445).

То же самое происходит и с животными, которые получают окситоцин (446, 447).

Окситоцин продается в ампулах, стоит копейки. 1 ампула = 5 МЕ, нам нужно 2 ампулы нанести на кожу и волосы (нельзя беременным), либо закапать в нос. В идеале сразу после этого попасть в людное место или к друзьям. Уровень открытости друг к другу, по исследованиям, становится выше. Сейчас иногда говорится, что растет доверие только к тем, к кому ты открыт, а не ко всем людям. И все же в отчетах есть довольно много упоминаний о суммарном повышении эмпатии, даже для социофобии (448, 449, 450)

Вселенная Гарри Поттера не сильно отличается от вселенной биохакинга) Есть штуки для влюбленности (451), есть для драйва, есть для обучения, есть для настроения, есть конечно и транквилизаторы для «остолбенения». Есть и «темный лес» с грибами.

Окситоцин – это «добродота и альтруизм», к тому же хорошо переносится (452). Его эффекты не слишком мощные, но что-то он точно делает с мозгом (453)! Есть вполне убедительные данные и в тревожных расстройствах (454). Справедливости ради стоит сказать, что замечено не только про-социальное поведение, хотя уже ни у кого нет сомнений, что на эмоции он действует сильно (455).

Внимание! Если у тебя произошло плохое/стрессовое событие – окситоцин поможет быстрее его забыть! Так что в тот же день или на следующий можно закапать 10ME в нос и будет легче (456).

## КАК БЫСТРО ВОССТАНОВИТЬСЯ

Про причины и возможные альтернативы было сказано ранее, тут же конкретные рекомендации, как можно быстрее привести организм в норму. И поскольку список запрещенных веществ огромен, а еще есть алкоголь и сигареты, то будут универсальные варианты.

**1. Вода.** Добавьте 2-3 стакана воды утром и 2-3 в обед в свой привычный распорядок дня. Это даст примерно + 1,5 литра в сутки. Смысл в том, что вода разжижает кровь, быстрее обновляет ее, быстрее выводит ЛЮБЫЕ вещества в нашем организме. Тут доказывать полагаю ничего не нужно. Просто попробуйте после слишком веселой тусы выпить полторашку воды за пару часов с утра. Если увеличить потребление воды на постоянной основе в разумных пределах, то будет проще «чистить» весь организм.

**2. Сон.** Про сон говорилось отдельно. Если был опыт с запрещенными веществами или алкоголем, то добавить 30-60 минут сна днем или 1-2 часа ночью также ускорит прогресс. Причем связь не только с восстановлением, но и с самочувствием. Недосыпы – частая причина хронической усталости и вообще плохой работы организма (457, 458, 459), а при отказе от каких-то наркотических веществ крайне редко сразу появляется много сил или отличное настроение.

**3. Аспаркам.** Недорогая добавка, состоящая из калия и магния. Особенно актуальна при злоупотреблениях психостимуляторами и алкоголем. Они словно вымывают микроэлементы и необходимо их восполнять для улучшения самочувствия и

оптимизации самого организма. Кстати, если часто бывают мышечные судороги или вы много потеете, то аспаркам тоже поможет. Короче, любые виды обезвоживания. При проблемах с почками добавка нежелательна, хотя уже говорилось о необходимости читать противопоказания.

**4. Витамины.** Про них также говорилось отдельно. Нельзя сказать, что для восстановления организма от наркотиков больше поможет витамин Д или Б6, а витамин Е совсем не нужен. Нужны все!

**5. Бакопа + Холин + Пиперин.** Схема заточена на починку нервной системы, миелиновых оболочек, повышение чувствительности рецепторов. По дозировкам, соответственно: ~ 500 мг (22% бакозидов) + 1-2 грамма + 20 мг, все в 1-2 приема, лучше после еды.

**6. Нейропептиды:** Ноопепт, Церебролизин/Церебролизат, Кортексин (на выбор). Внимание! Фанатам плацебо-контролируемых исследований скажу сразу: «Доказательная база плохая». Эти вещества считаю рабочими только исходя из личного опыта! На бумаге они почти плацебо, на практике же...

Ну попробуйте дать хотя бы 60 мг ноопепта за раз (всего 6 таблеток, 2 дневных нормы) фанату убеждения «Ноотропы – плацебо», предварительно уточнив есть ли проблемы с почками или печенью. Я и сам на одну конференцию принес всего по 3 таблетки 3-х ноотропов: фенибут, фенотропил, мемантин. И оппонент, любитель постебаться над ноотропами, отказался их принять, хотя почки в норме, все уточнил. В жизни часто так бывает, люди говорят одно, а когда доходит до дела – изворачиваются.

Принцип нейропептидов в том, что они повышают факторы роста нервов (BDNF, NGF, NT-3, NT-4, как пример). Есть еще и второстепенные действия. В общем, с ними будет быстрее восстанавливаться нервная система. Поэтому их можно использовать в качестве дополнения для починки нервной системы после наркоты, да и как самостоятельные ноотропы, для улучшения каких-то функций интеллекта. Кстати, кто не видит сны – с нейропептидами вы словно прозреете.

Дозировки и курс: ноопепт (20-40 мг, 2 месяца), церебролизин/церебролизат (3-5 мл, через день, всего 10 уколов), кортексин (10 мг, через день, всего 10 уколов). Ноопепт – таблетки, остальное – уколы, так что проще с ним, а эффективность, субъективно, выше у кортексина.

#### **7. Мексидол (Мексикор или другие аналоги)**

В инструкции написано довольно много хорошего, доказательная база вновь слабая (почти все исследования из России, на западе не знают). Формально помогает починить

мозг после запоев, а если судить по механизму действия алкоголя, то это вещество становится эффективным для починки организма после психостимуляторов или травы. 300-500 мг в сутки, 5-10 дней.

Если конкретно вам важно именно наличие пруфов и ссылок на исследования, то пользуйтесь первыми 5-ю пунктами!



## СОЦ-ПСИХ-БИОФАКЕРСТВО

*«Разум дан человеку, чтобы он понял: жить одним разумом нельзя.»*

Это спорный раздел на размышление. Я не пытаюсь вас убедить и не настаиваю на правильности идей. Хочу лишь, чтобы вы задумались. Тут конкретные медицинские данные и общие наблюдения.

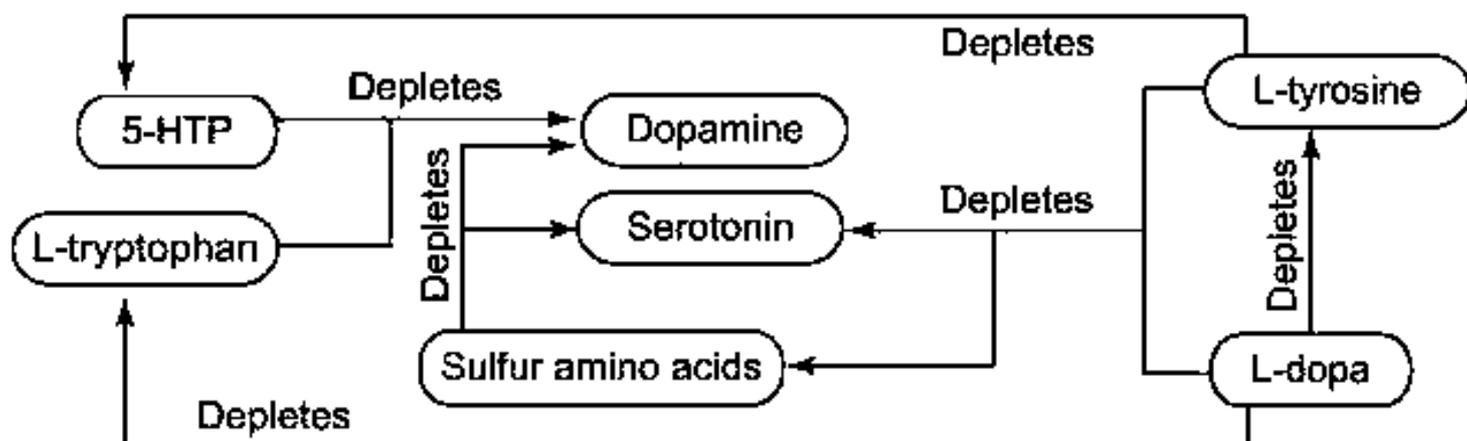
### СЧАСТЬЕ

Депрессия – это заболевание (по Международной Классификации Болезней - МКБ). Если тебе хреново 2 дня – это не депрессия. Если тебе плохо больше недели, и ты потерял удовольствие от привычных удовольствий – близко. Если плохо ешь, спишь, мысли о суициде неделями – 100% депрессия. Лучше к частному психологу или психотерапевту. В обычной больнице МОГУТ СДЕЛАТЬ запись, с которой потом будут проблемы на работе и в целом в жизни.

Причин депрессии множество и лучше врача тут никто не поможет. Однако, при относительно легких случаях, можно сдать анализ на ТТГ, ТЗ Свободный, Эстрадиол, Пролактин, Кортизол, ГСПГ и Тестостерон. Довольно часто разбалансировка и приводит к ухудшению состояния.

На скорую руку, можно приобрести: 5НТР, Витамины, L-Тирозин, ДГЭА и L-Теанин и принимать вместе. Эти вещества работают разными способами, но у каждого есть свой путь уменьшения депрессивной симптоматики. Отдельно напоминаю: больше воды и разная еда.

Тирозин и 5-НТР нужно принимать вместе, так как повышение серотонина часто снижает дофамин и наоборот (460, 461). Это что касается биологии.



По психике многие психологи в самых разных книгах растягивают такую тему причины депрессии как «несоответствие ожиданиям». И чтобы им не уподобляться, сразу несколько решений: Уменьшить амбиции (если они реально завышены), больше работать над собой и хвалить себя каждый день (развиваться, а не ныть), положить на все хер (как временная мера – работает отлично), переключить внимание на что-то другое и пусть время идет, чаще выходить в социум и общаться с друзьями (заводить новых).

На скорую руку по улучшению психики при депрессии: тренировка, душ, яркость (одежда, солнце, музыка), социализация, риск/экстрим (прыгни с парашютом) (из книг А. Казанцева «Кто бы мог подумать» и Д. Жуков «Стой! Кто ведет?»).

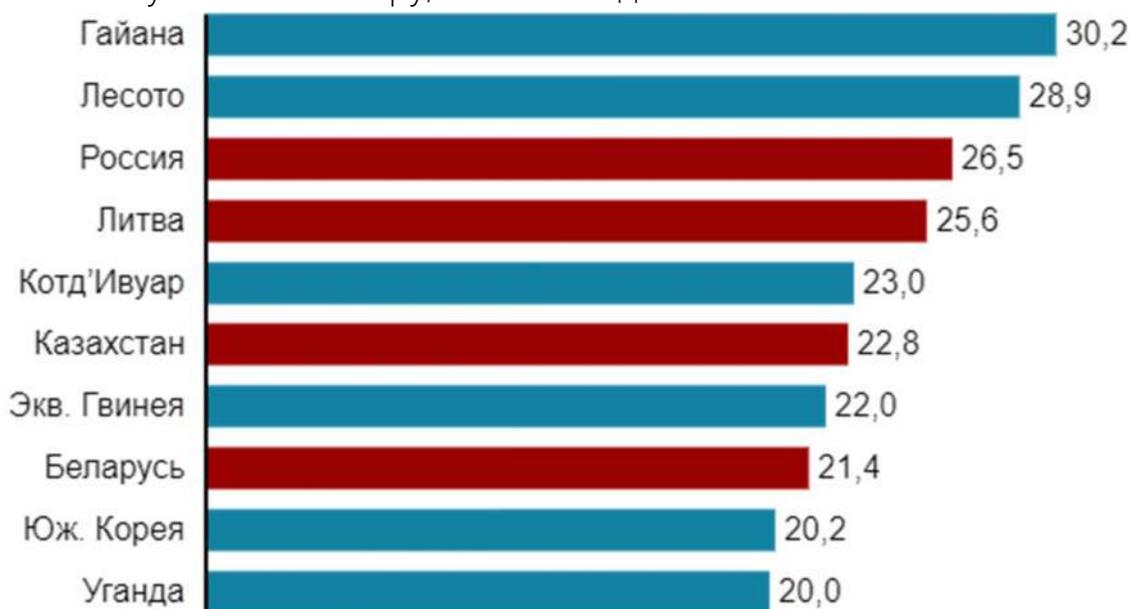
Тема депрессии очень большая, это лишь выжимка. Напоминаю, что *советы сработают для легких случаев*. При желании можно написать целую книгу, расписав важность каждого совета, гормона или добавки.

Есть даже данные с выборкой более 120 тысяч человек, что депрессия и снижение интеллекта вообще тесно связаны даже в моменте. То есть при депрессии, мы не можем говорить о полноценном развитии мозга (462).



## Для тех, кто на грани

Россия находится на 1-м месте в мире по самоубийствам среди мужчин, на 3-м месте в целом по всему населению (463, 464). И да, из расчета на 100 000 человек. Об этом конечно не скажут по телевизору, таки «запад гниет сильнее».



Для справки, по количеству убийств на душу населения мы где-то в середине всех стран, а по другим данным – в топах. Но все равно шанс убить самого себя у каждого из нас выше, чем быть убитым.

Так что, если вы живете в России и вам плохо – в каком-то смысле – это нормальное чувство. Да, это звучит не патриотично, но факт. Другой вопрос, как оперировать этими данными? На мой взгляд тут 2 пути: саморазвитие с принятием всех рисков или переезд.

Первый путь: книги, анализы на гормоны (проблема может быть в них), работа с психикой (ищи поддержки хотя бы на форумах), физические тренировки, социум, стремление повысить доходы (при бедности), определение нового смысла жизни, добавки.

Второй путь: переезд может стать выходом, если вас уже совсем ничего не держит на своем месте. Но и тут нужно построить план и продумать «как» и «куда». Плюс этого пути, что какую бы вы не выбрали страну, ТАМ вероятность наложить на себя руки будет меньше (ну кроме некоторых стран Африки, Литвы и СНГ).

С самим суицидом лучше повременить, все равно успеем умереть) Пожить – вот, что нужно сделать.

## Доходы

Бедность и социальное неравенство – одни из главных предикторов плохого здоровья и низкой продолжительности жизни (Роберт Сапольски). Скажем, богатейший

1% населения России имеет 54% активов, в США это соотношение 1 к 40. Когда тебе нужно, как в студенчестве, откладывать деньги целый месяц на новые штаны – это МОЩНО портит твою психику. Бедность отравляет, тот момент, когда «ссадины заживут, а на одежду нет денег». Увеличение доходов, которое будет перегонять инфляцию, тебя улучшит (актуально именно для изначально низких доходов). Это не значит возводить деньги в культ, потакая рекламам и «потреблядству» в надежде стать счастливее. Но доходы, которые смогут закрыть базовые потребности не самыми дешевыми способами, крайне важны для нашего ментального и физического здоровья. В той или иной форме, но эта информация часто попадает в научной литературе (465, 466) Рекомендую книги по финансовой грамотности.



## Комплексы

Многие мыслители в той или иной мере говорили о счастье как о процессе, о развитии, о достижении, о любви, о радости. Но некоторые мысли лично меня зацепили больше всего и их сложно передать словами. Слова ограничены. Смысл в расстоянии от стартовой до конечной точки. Когда человек из самого низа достигает вершины – процесс этого развития приносит ему больше всего счастья.

Об этом есть упоминания в психологии, в комплексах и желаниях. В них вероятно и заложено наше будущее счастье. Пробежитесь по биографиям известных людей. Почти у всех то, в чем они преуспели, завязано на каких-то проблемах из прошлого. Если

человек рос в нищете, то развиваясь материально – он чувствует себя счастливее. Если его били в детстве – то стать крутым бойцом принесет ему больше счастья, чем высокий заработок. Если было мало друзей, и он был одинок – то необходим огромный социум.

Лично мне, в средних классах школы, тяжело давались почти все предметы, были двойки в четвертях, и это напрягало, хотя изобретательность была на высоте, с социумом полный порядок, как и со здоровьем. Короче, мой главный бзик по жизни – развиваться и кайфовать. Если измерять «умность» разными оценками и наградами, то уже в универе был грант по экономике, призовые места в маркетинге, средний балл – 4,7. Если бы не двойки – занимался сейчас другими вещами или сидел бы на жопе ровно. А зачем что-то делать, если ты и так умный? Такие «мини-психотравмы» либо убивают, либо делают сильнее, но точно не забываются, сидят себе в бессознательном и ждут!) И каждый сам решает, что с ними делать.

1. Запишите все свои старые мечты и комплексы. Запишите как можно больше! Минимум 20 штук.

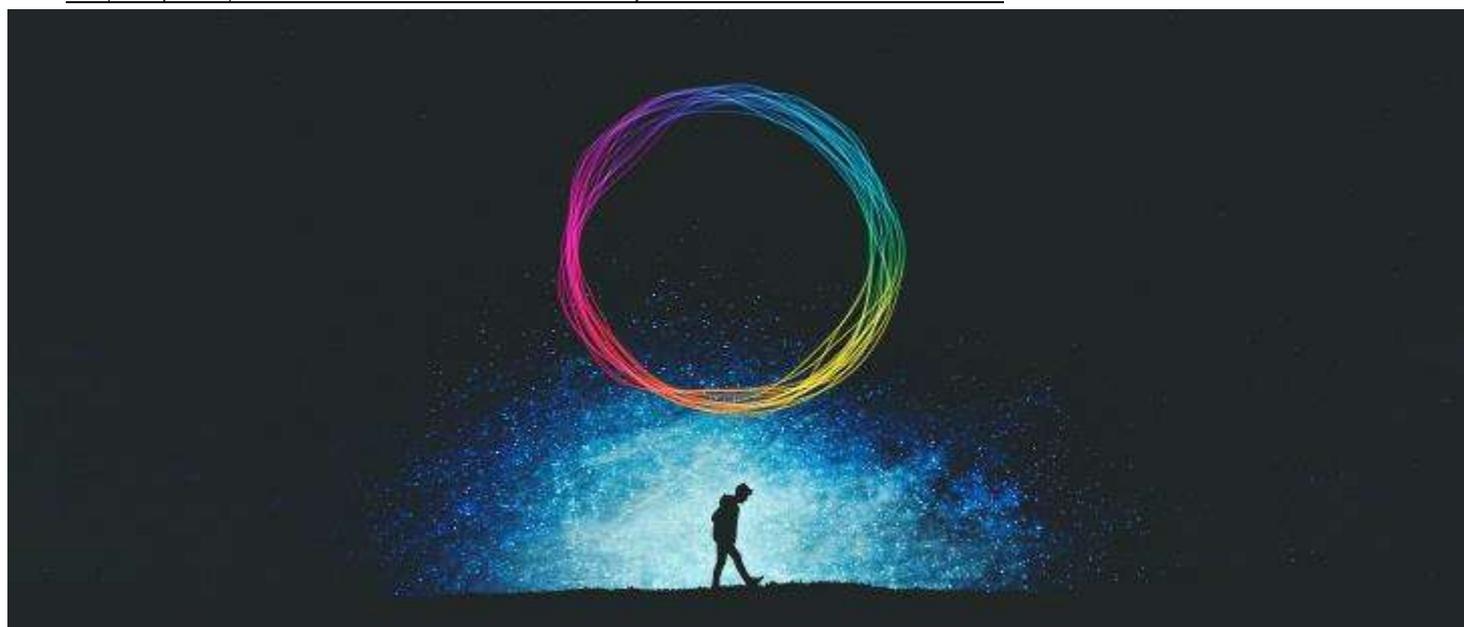
2. Затем распишите способы «закрытия» этих вариантов. Получится что-то вроде дерева с подпунктами.

3. Выделите основные направления и время каждый день или неделю на их решение (План «Биофакер»).

Высока вероятность, что процесс достижения, эта самая дельта – принесет счастье.

В конце концов, если вы хотите оказаться там и тем человеком, которым вы еще не были – вам придется делать то, что еще не делали и думать так, как еще не думали.

Еще проще: Чтобы измениться – нужно начать меняться.



## Гарвардское исследование

Это второй важный момент касательно знаний о счастье. Если первый был больше философский, то этот сугубо практический, исследовательский (467). В общем, для всех тех, кто ценит вполне измеримые данные!

История этого исследования началась в 30-е годы прошлого века и продолжается до сих пор. Когда исследователи начали следить за группами детей из Бостона. Там были дети как из бедных семей, так и из богатых. Многие впоследствии стали успешными и знаменитыми, и даже среди них был один президент США. Этим людей опрашивали по самым разным параметрам. Измеряли их давление и показатели здоровья. И так продолжалось на протяжении жизни. Регулярные встречи и опросы этих людей, их жен/мужей/детей.

Вы понимаете насколько все крупно, серьезно и масштабно?

Так вот, запомните: это исследование показало, что самое главное для ощущения счастья в этом исследовании – теплые отношения с родственниками и друзьями, а также количество этих отношений.

Даже место и уровень жизни не столь важны, как отношения. Одиночество само по себе чаще ведет к депрессии, тревоге и затрудняет лечение (468, 469).

*«Самый чудесный город это тот, где человек счастлив»*

Отныне, одиночество допускается лишь когда реально тянет, ну или, когда уже видеть / слышать никого не хочешь. Ищи своих друзей, свой коллектив. Записывайтесь на разные курсы. Общайтесь. Будьте честны, но тактичны с окружением. Поговорите по душам с родственниками. В гарвардском исследовании – это универсальный способ достижения счастья.



## Уменьшение негатива

Кто-то пьет эсциталопрам, кто-то фенибут, кто-то медитирует, кто-то ходит на единоборства. Смысл в том, чтобы как можно сильнее загасить негатив в своей жизни.

Во-первых, мир не черно-белый. Если конкретно ты пессимист, то займись этим пунктом в первую очередь. Человеку важно быть в нейтральном положении, как минимум.

По себе могу сказать, что в 2013 году, когда сдавал на права, у меня было хобби – смотреть нарезки с ДТП, чтобы заучить самые опасные ситуации на дороге. Это сработало! Действительно всего 1 мелкое ДТП (трещина на бампере) за более чем 7 лет вождения авто, в то время как ВСЕ друзья/знакомые попадали очень сильно. При этом не могу назвать себя аккуратным водителем.

Проблема в том, что, пересмотрев кучу таких роликов, мне было сложно получить удовольствие от вождения, кругом виделись одни опасности. Теперь это не так!

Вообще же часто нас окружают люди слишком негативные. И мы не можем не говорить с ними, ведь некоторые – родственники. Поэтому вот практические моменты, **что делать и как уменьшить негатив в жизни:**

1. Меняем тему. Как только собеседник начинает сгущать краски – не тормозим его, делаем выводы, выделяем смысл его слов. Если он не тормозит – меняйте тему. Иначе дальше будет хуже. Это убьет всякий креатив и мотивацию в тебе самом.

2. Отпишитесь, исключите максимально весь треш вокруг. Лучше даже не смотреть телевизор. Сам не смотрю 9 лет. Только кино через флешки и YouTube.

3. Если скопилась злоба или ненависть – иди на тренировку, добавь риска или экстрима. Это лучшее, что можно сделать, не навредив никому и, не срываясь на близких.

4. Практикуй медитацию. Простой вариант – лечь на пол и концентрироваться на дыхании, представлять, как легкие наполняются воздухом, опустошая свой разум. Так минут 20.

5. Если негатив/злость здесь и сейчас – считай до 10, представляй цифры в уме. Затем задай себе вопрос: «Где я, кто я, чего я хочу на самом деле?».

6. Вещества для уменьшения негатива и стресса – анксиолитики: Селанк, Фенибут, L-Теанин, Gaba, Алкоголь (в некоторых случаях), Ашваганда, Фасорацетам, бензодиазепиновые транквилизаторы (опасны, тяжелая артиллерия), интерназальное введение 5-10 МЕ окситоцина.

Конкретно для тремора и повышенной нервозности в тех местах, где нужно больше спокойствия (например, выступление на публике) – метопролол 25-50 мг (читай побочки и противопоказания).

*«И что бы с вами ни случилось — ничего не принимайте близко к сердцу. Немногое на свете долго бывает важным.... Некоторые люди еще больший яд, чем алкоголь или табак.»*

### Конкретно по стрессу, рабочие варианты:

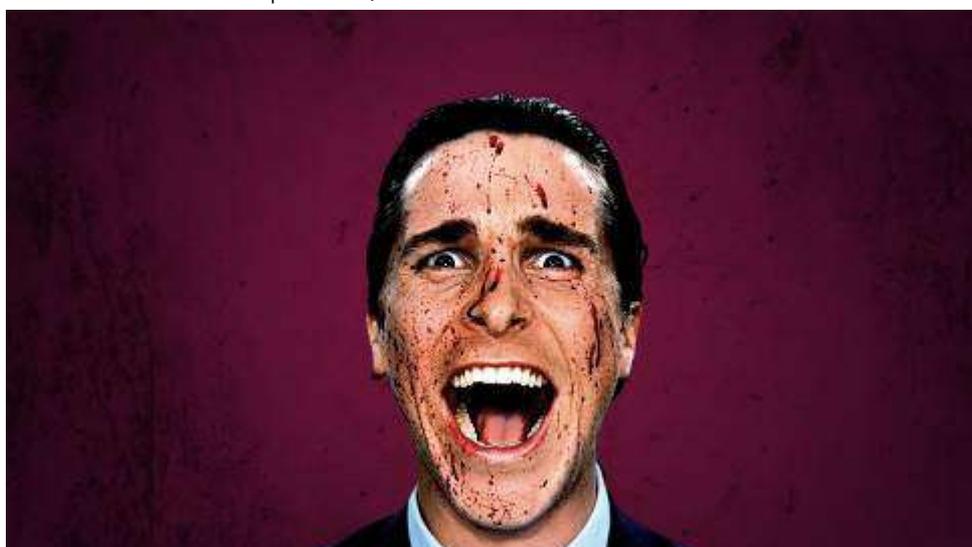
1. При стрессе бывает смещающая активность. Можно убратся дома для хоть какого-то выхлопа. Бывает у людей также смещение в сторону полового поведения. Если вы стрессуете – дайте выход эмоциям в положительном направлении.

2. Груминг. Пришло от животных. Почиститься, помыться, надеть чистую одежду, теоретически - это снизит стресс.

3. Если стресс хронический: предположить начало и конец (как ни крути, все закончится), адаптироваться (найти возможность выжать максимум из текущих условий), ДЕЛАТЬ ВСЕ, ЧТО НЕ ЗАПРЕЩЕНО.

4. Потребность в эмоциях. Если их нет – это один из симптомов депрессии. Часто возникает при длительном одиночестве. Чем меньше в жизни эмоций - тем ярче кажутся мелкие события, в этом может быть плюс. Так что, если ты - черствый человек, читай раздел про повышение креатива и раскачивай эмоции. Как вариант: хорошие комедии/драмы/ужасы.

5. Если возникают мысли «Все будет плохо», лучше поменять их на «Что я буду делать?». Так мы из пассивной позиции переходим в активную. Это обычный метод КПТ (Когнитивно-поведенческой терапии).



## БЕССОЗНАТЕЛЬНОЕ

Каждый день мы грузим в голову кучу информации. Это мысли, идеи, реклама, новости, кино, ютуб, даже мельчайшие тонкости, которые едва уловимы. Все это, так или иначе проходит через мозг. А наша память – это последовательность нервных клеток, цепочка нейронов, связанных между собой синапсами. Этот процесс называется долгосрочное потенцирование. И чем больше вы видите какой-то объект, чем чаще слышите или чувствуете что-либо – тем лучше, тем крепче эти связи.

Многие проблемы людей завязаны на сбоях работы мозга где-то в детстве. По сути, наше поведение и реакция на что-либо, наш характер – это не только биология, но и память от бессознательного.

Загвоздка в том, что никто не может посмотреть на мир твоим взглядом и твоими мыслями. Тот неловкий момент, когда ты упал с велосипеда в детстве, или, когда учился плавать, или образ родителей в той квартире, или еще миллионы и миллионы случаев, которые нас формируют.

### В чем практичность?

#### 1. Хочешь лучше понимать других людей – внимательно слушай и наблюдай!

Подумай, откуда у человека появились именно такие ценности в жизни, а не другие? Как этот человек видит мир? Задавай уточняющие вопросы!

Полностью проштудировать все флешбеки в памяти как в каком-нибудь фильме «Господин никто» или «Эффект бабочки», и понять другого - технически невозможно. Ну не прочувствуете вы тот яркий летний день моего детства, когда впервые увидел проезжающий дешевенький алый кабриолет с молодым счастливым парнишкой, как это выбивалось из серости других машин и людей моего маленького провинциального города. Или запуск радиоуправляемого самолета на поле, поросшим пшеницей. Не увидите, какое было мое удивление, как он влетел и вылетел в оранжево-розовое облако, подсвеченное уходящим солнцем... А потом попробуй логично объяснить человеку почему ты прыгаешь с парашютом или покупаешь на первые сбережения, с первых работ после универа, старенький кабриолет на механике, вместо 4-х летнего логана/рио/соляриса на автомате и с подогревом задницы.

И у тебя, мой дорогой читатель, тоже есть какие-то особенности психики, которые сформировались после определенного события, после того утра/дня/вечера... Есть даже мелкие моменты и вспышки, которые оставили заметный отпечаток в твоей личности. И многие наши действия логикой не объяснить, но раз мы их совершаем – значит что-то в мозгу включило рубильник на запуск именно такого поведения. Это не конкретный

предмет или место, что подталкивает тебя, это настроение, которое связано с этим местом или предметом.

Так что «читай между строк» в диалогах, в переговорах. Обращай внимание на необычные слова, на аналогии, там и сидит бессознательное.



## 2. Переформатируй Себя

Бессознательное формируется НЕ только в детстве. Оно меняется постоянно. Просто в детстве все было впервые и мозг будто фиксировал шаблоны, чтобы дальше жилось проще. Там же и самая мощная синаптическая пластичность и нейрогенез (470, 471). Только не все эти шаблоны объективно полезны в жизни.

Хорошая новость в том, что, во-первых, есть эффект плацебо, а во-вторых, ты можешь менять свое мышление через загрузку новых шаблонов. Об этом говорят, считай, все книги о всяком «ты можешь все/ визуализируй / трансферинг...». Так-то они не врут, если тебе каждый день внушать какую-то идею – она по-любому останется в голове. Это как

в боевых искусствах! Когда тебе первый раз летит кулак в голову – это страх, зажмуривание; когда десятитысячный – четкая реакция бессознательного «убрать голову или отбить». Ты не думаешь логически, что «вот полетела рука, мне надо наклонить голову вправо, сместить вес на правую ногу... Точно! Надо еще скрутиться», ты делаешь это и все.

Короче, ты можешь переформатировать себя через новую реакцию на старую ситуацию, при частых повторях. Это не значит, что если говорить себе каждый день «хочу жить в Барселоне», то точно переедешь! Но твое подсознание точно закрепит шаблон «надо попасть в Барселону» и мозг будет сам искать совпадения/шансы/варианты.

Опыт, который ты получаешь сейчас (книги, фильмы, работа, друзья, знакомые, хобби, идеи, мечты...) – формирует тебя будущего.

По статистике канала на ютуб, 95% аудитории старше 18 лет, полагаю и «БиоФакера» читают 18+. Это значит, высока вероятность, что у вас есть младшие родственники или дети. Чем младше ребенок – тем более ответственно думайте, что вы ему говорите. Что он смотрит, что слушает? У детей все быстро крепится в бессознательном. Чем «разносторонней» будет ребенок, тем, в теории, выше IQ и EQ впоследствии.

## **ВРЕМЯ**

*«Представь, что у тебя осталось несколько месяцев.»*

Однажды, на выступлении перед студентами Стенфорда Стив Джобс произнес фразу, которая будет актуальна во все времена «Stay hungry, stay foolish!» («Оставайся голодным, оставайся безрассудным»). Обязательно послушайте эту речь полностью. Она определенно оставит свой след.

### **Первая фишка**

Время – это, вероятно, единственный невозполнимый ресурс. Никто не может купить себе гарантированный лишний год жизни. Более того, средняя продолжительность жизни в современной России 72 года; для мужчин 67, для женщин 77 лет. Если же реально посмотреть на ситуацию, поговорить со старшими родственниками, выглянуть на улицу, можно заметить, что если ты не олигарх, то субъективная старость начинается лет в 55. А людям в 45 порою уже ничего не надо и не хочется. В 35-40 многим вообще уже плевать на свой организм: ожирение, алкоголизм и т.д. Причем это не преисполненное вселенское Знание в стиле буддизма, когда ты познал суть всего сущего

и стал невозмутим и спокоен. Нет! В 90% это простая лень, нарушения в гормонах, стрессы, легкие психические нарушения.

Наступает жизненная пассивность. Обманывать самого себя не нужно, мы не знаем, будем ли мы через 10 лет бодрячком или нет. Мы не знаем, что может произойти через час. С другой стороны, все-таки высокий шанс дожить лет до 45. Предлагаю пользоваться подобным мышлением. Жить сегодняшним днем – отличная идея, строить планы – еще лучше. Проблема планов – что, чем больше времени, тем больше непредсказуемости. Для себя решил, что, либо строю планы на 0,5-1 год, либо проектами (эту книгу пишу, как последнюю), либо выполняю разные наборы задач за 1 неделю и так каждую неделю, пока не надоест, либо не появятся новые заботы.

В любой момент все может оборваться. Может странно, но пошло это из игр, когда вырубали свет во всем доме, а на приставке Sega осталось пару не пройденных уровней.

Если обратиться к философии, то у очень многих авторов прослеживается идея, что невозможно создать идеальные условия. Никто в этом мире точно не скажет, что тебя ждет завтра, а вчерашний день уже не вернуть. И порою, **наша эффективность зависит от того, как мы используем текущий момент.** Не надо искать борщ в Египте или бирюзовое теплое море в средней полосе России. Быть в моменте – это быть здесь и сейчас. Если смеяться, то в голос, если работать, то продуктивно, если жить, то в кайф. Это не приходит сразу, однако, хотя бы осознание уже дает вектор для перемен.

Счастье, как говорилось ранее, это процесс. Это и есть момент. Это не когда ты достигнешь свою цель, а движение к ней. Достижение цели – больше комфорт и уверенность, а движение – счастье.

Вы в любом случае не найдете идеальный момент для чего-либо и лучше сделать и обломаться, чем в принципе упустить возможность (речь про законные и адекватные поступки). Момент «сейчас» самый главный, а ты (твои мысли, твой опыт и сознание) в каждом моменте всегда разный(ая) – это все, что вам нужно знать из, наверное, одной трети книг по философии. Не благодарите)

В этом и заключен весь шарм и ирония времени. Мы так часто стремимся создать условия, так часто хотим начать действовать с 1-го числа, что упускаем из виду, что все условия меняются, мир меняется. И потом ты приходишь к моменту осознания ограниченности и изменчивости всего вокруг, в том числе и себя. И потом ты начинаешь находиться в настоящем, понимая, что жить в будущем все равно, что пытаться обнять воздух.



## Примечание

Некоторые люди в этом усмотрят крайность: «раз мне держать в уме, что моя жизнь продлится пару месяцев, то можно наркоманить/гонять на спортбайках». Не факт ведь, что пару месяцев)) Ищем баланс: жить сейчас, но держать в уме будущее.

## Вторая фишка

Воспринимаем жизнь не в годах, а в часах/днях. Скажем, вы понимаете, что, чтобы выучить испанский нужно несколько месяцев или лет. Это демотивирует. Но если мыслить, как «чтобы понимать испанский нужно часов 100 практики» - становится легче. И еще круче: «чтобы запомнить несколько слов – нужно несколько минут».

Время – это не отдельный фрагмент, а скорее бесконечно малая величина последовательности фрагментов. Скажем, читая это в 9 вечера, и ложась спать в 11, у вас есть около 120 минут и день еще не закончен. За это время люди пробегают десятки км, читают десятки страниц книг, выучивают десятки новых слов иностранного языка. Если же сил нет (адаптогены/кофеин в помощь), можно успеть посмотреть какой-нибудь хороший фильм, помедитировать, прибраться или прогуляться. Каждый день, за вычетом 8 часов сна и 8-9 часов работы/учебы – это 600 минут условно свободного времени. Мы не роботы и не можем быть всегда эффективны: нужно то одни проблемы решать, то

другие, а иногда и настроения нет, но даже 1/10 от 600, хотя бы 2-3 раза в неделю – это существенно в долгосрочной перспективе.

Когда мы на кураже, то становится жалко засыпать, ведь времени остается еще меньше.

### Третья фишка

Время летит только у тех, кто слишком стабилен, у кого все упорядочено из-за дня в день. А эти дни наслаиваются друг на друга, трамбуются и визуально становятся меньше. Любой отдых в новом месте через 3 дня становится привычным, любая работа 5/2 через полгода-год уже не слишком удивляет. Время словно напильником стирает воспоминания, когда не происходит ничего нового. Либо мы не замечаем ничего нового, хотя и понимаем, что каждая минута – шанс изменить жизнь. С другой стороны, прошлое, по сути, это истории, которые мы рассказываем сами себе.

«Если прошедшее время в воспоминании кажется нам тем более длительным, чем оно было богаче событиями, и тем короче, чем более оно было пустым, то в отношении текущего времени наоборот: чем оно беднее событиями и чем однообразнее его течение, тем более длительным, "тягучим" оно является в переживании; чем богаче и содержательнее его заполнение, тем незаметнее оно протекает, тем меньше кажется его длительность» (Основы общей психологии – Рубинштейн С.Л.).

Выход тут один – разбалансировка, когда понимаете, что тоните в рутине. Свой способ уже говорил – чередование: 3 месяца с уклоном в креатив (эстрадиол, ноотропы, наука, интроверсия), 3 месяца в движ (экставерсия, манипуляция гормонами, ноотропы, спорт). Только начинаю привыкать к одному и терять эффективность – начинается новый этап.

#### Немного обобщим «теорию биохакинга времени»:

1. Прошлое. Чем насыщеннее события – тем больше вы помните. Чем они более однообразные – тем сильнее чувство, что время летит.

2. Настоящее. Если в текущем моменте тебе скучно (не происходит ничего необычного), то время растягивается. Когда тебе кайфово – время летит.

3. Будущее. Если ты что-то очень ждешь (позитивное, приятное событие) – время замедляется. Если ждешь негатива (тебе в армию через месяц), то время ускоряется.

Поэтому, идеальный расклад: будь в потоке, в новизне, в событиях. Да, в моменте время будет пролетать, но настроение станет лучше. И еще, поскольку текущий процесс интересен – он запомнится. Мы ускоряем время сейчас, но запоминаем больше (через год не будем говорить: «Вот пролетел еще один год», а будем: «Только 1 год, СТОЛЬКО

всего произошло!») и у нас лучше настроение. Иногда, напротив, останавливаем момент, погружаемся в него (что-то вроде медитации).

Начать легче всего с малого: пройти до работы другим маршрутом, приготовить новое блюдо на ужин, встретиться с кем давно хотелось.



## АПГРЕЙД ЛИЧНОСТИ

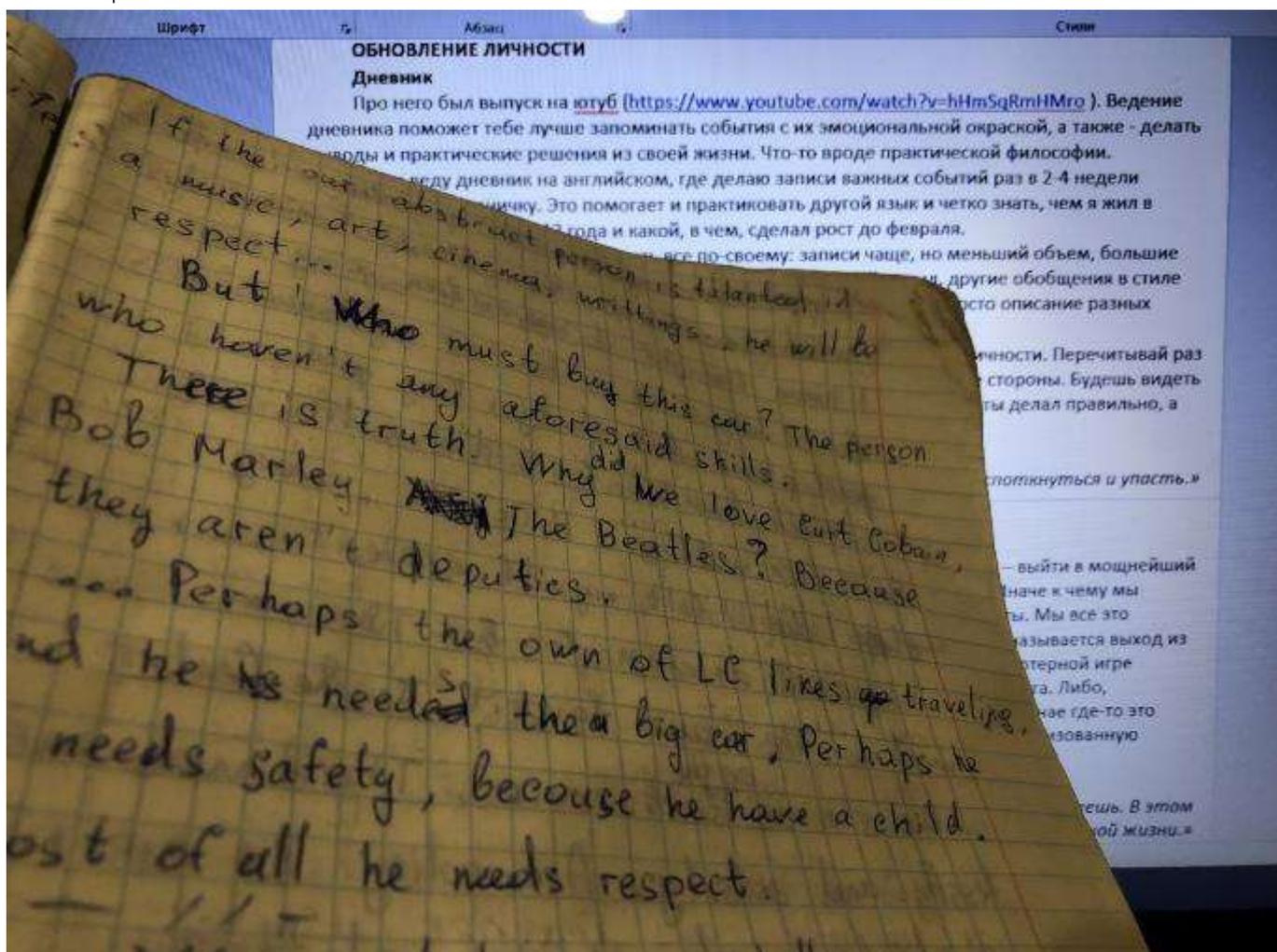
### Дневник

Про него был выпуск на ютуб ([472](#)). Ведение дневника поможет тебе лучше запоминать события с их эмоциональной окраской, а также - делать выводы и практические решения из своей жизни. Что-то вроде практической философии.

Сам веду дневник на английском, где делаю записи важных событий раз в 2-4 недели примерно на 1 страничку. Иногда это простые размышления. Некоторые мысли или слова боятся дневного света, боятся обрести звучную форму и на бумаге им комфортнее. Это помогает и практиковать другой язык и четко знать, чем я жил в каком-нибудь декабре 2012 года и в чем сделал рост до февраля, о чем грезил и размышлял. Некоторые ваши слова и абзацы будут кричать о вас сильнее, чем самый шумный концерт, но никто

другой их не услышит или не поймет. Как фильм, который нравится только вам и никому больше.

Вы можете скреативить и сделать все по-своему: записи чаще, но меньший объем, большие рассказы с мельчайшими переживаниями, другой язык, другой посыл, другие обобщения, например, о том, что было хорошо сделано за этот месяц и что плохо, писать в разное время суток (ночью люди мыслят не так как днем). А может вообще просто описание разных событий без их анализа.



*В процессе написания. Небольшой фрактал и флэшбек в 2013. Грамматика форева.*

*Размышления о том, что, когда у человека нет таланта или он его не видит, то он стремится «купить» уважение с помощью дорогих авто/часов...*

Дневник – это реальное оружие в помощь твоему становлению как личности. Перечитывай раз в год свои записи, и ты будешь видеть себя самого. Свои сильные и слабые стороны. Будешь видеть свои амбиции. То, как исполняются или не исполняются твои желания. Что ты делал правильно, а что нет. И что самое главное – кайфовать от своего прогресса.

*«Кто слишком часто оглядывается назад, легко может споткнуться и упасть.»*

## Решительность / Смелость

Иногда нужно собрать волю в кулак и сделать что-либо, и либо выиграть – выйти в мощнейший позитив, либо проиграть, сделать выводы и предпринимать новые попытки. Иначе к чему мы принимаем все эти вещества? А некоторые даже и получают побочные эффекты. Мы все это делаем, чтобы выйти на шаг выше, на шаг дальше текущего состояния, а это и называется выход из зоны комфорта. И если наши желания нам сейчас некомфортны, то нужно как в компьютерной игре добавить смелости и попыток для их осуществления. Смелости, чтобы выйти из привычного круга. Либо, смириться и всю жизнь жалеть, что не нарушил привычный режим. А в любом случае где-то это останется. И вы будете уже наркотическими веществами или бесполезными занятиями глушить/сублимировать эту нереализованную мечту.

*«То, чего не можешь заполучить, всегда кажется лучше того, что имеешь. В этом состоит романтика и идиотизм человеческой жизни.»*

Поэтому в следующий раз, при огромном страхе, попробуй переступить через себя. Взломать себя ментально. Настоящий психо-биохакинг) Если это удастся, то дальше – проще.

**1. Рабочий вариант:** 10 минут писать о моменте, когда вы боялись чего-то, но переступили через себя, сделали, и все прошло успешно. Есть исследования по этой теме, что такой способ временно делает смелее (473).

Например, вы боитесь летать на самолете, или пауков, или выступать с докладами. Берете ручку и лист, либо открываете приложение и пишете о моменте, когда вам тоже было страшно, но вы преодолели это. В мельчайших подробностях пишете! И, статистически, вы станете смелее, чем были до этого. О точных механизмах такого явления сказать сложно! Сам этот метод не пробовал.

**2. Тоже интересный вариант: представить себя идеальной версией себя** и действовать решительно и уверенно, как бы делала эта версия (есть упоминания в пункте «Маска»).

У каждого человека есть нереализованные мечты, до которых еще руки не дошли. Единицы могут реализоваться. Решительность скорее добавляет пользы, чем вреда. Чисто математически, если избегание приводит к вредным последствиям: наркомания и другие сублимации, то решительность либо в позитив, либо в негатив. Поэтому при средне и долгосрочном планировании смелость имеет больше позитивных исходов, чем избегание ее проявления в ситуациях.

Проще: нерешительность – это всегда поражение через неизвестность, решительность – это либо победа, либо поражение. Математически – лучше решительность.

Уровень твоей подготовки к ситуации, где нужно проявить решительность, ненамного опережает человека с огромными знаниями в предмете решительности. А потому первично неважно, понимаешь ты или нет этот предмет решительности.

Короче, если хоть немного шарить и делаешь, то больше шанс на успех, чем у человека, который шарит, но не делает. А потому идеально – знания и смелость, чтобы сделать задуманное.

НЕ СЛИВАЙСЯ! Страх бывает вредным, а бывает полезным. Люди всегда раскрываются в страхе, показывая свое нутро. Но только полезный, легкий страх будет не только раскрывать, но и улучшать. Поэтому иногда достаточно просто ползти к своей цели, пусть редко, пусть слабо. По чуть-чуть. Таки немного про «успешный успех» написал))



## Мысли ШИРЕ

Любое обобщение в крупном вопросе – признак незнания темы, признак недалекого человека, либо который, в данный конкретный момент отключил разум. «Все %user\_name% плохие/хорошие!».

Большинство людей вокруг мыслят необъективно. В каких-то вопросах каждый из нас человек-шаблон.

Вы ведь не станете слушать прыщавого подростка о том, как лечить кожу, хотя может у него действительно есть знания. Так восприятие страдает еще сильнее, люди замечают недостатки, цепляются к фразам и переходят на личности при несовпадении точки зрения. Возникает когнитивный диссонанс. Когда кто-то не согласен с твоим мнением – мозг ищет в этом человеке врага. И если реальных аргументов нет, а защитить свою позицию надо – идет спуск на уровень детского сада, типо «ты картавишь» или «ты толстый!».

По этой причине, рекомендую делать больший уклон в саму информацию, а не на человека, который ее преподносит. Исключение: когда человек говорит одно, а делает другое (критикует Запад, а дети учатся в Англии).

*«Если хочешь, чтобы люди ничего не заметили, не надо осторожничать.»*

Мозг старается все систематизировать, чтобы меньше думать. **Если вы услышите, что убийца – это герой, вы поверите?** Наверное, нет. А если он убил 40 человек во время войны – то его ждет не пожизненное заключение, а почетные регалии, повышенная пенсия, социальные выплаты и т.д. А почему он убил? Потому что **политические силы не смогли договориться между собой**, включили пропаганду и стравили людей. И в обычной жизни тот убитый человек мог бы стать лучшим другом убийцы... В конце концов какое тебе дело до войны, что развязали наши родители. Люди будущего будут в шоке от того, что сейчас в мире почти у каждой страны есть армия, где учат профессионально убивать других, незнакомых тебе людей, по приказу незнакомого тебе человека и без понимания подноготной конфликта и конечных бенефициаров (кому это выгодно). Мы ведь тоже не понимаем, почему несколько сотен лет назад могли сжечь на костре человека за рыжий цвет волос, помимо всевозможных способов пыток. Как говорил Джордж Карлин: «Вы замечали, что, когда 2 группы людей ненавидят друг друга – скорее всего они носят разные шляпы?». Стоит подумать.

Хотя бы раз в день важно заставлять себя мыслить шире. Может быть, на тебя наехал начальник не потому, что он мудака, а потому что ты накосячил, или у него с утра день не заладился, тогда вообще объективности нет и надо ему об этом спокойно сказать.

Даже в комментариях, если вы видите оскорбление, то лучше не уподобляться ему. Только конструктивная критика развивает! Ну и в жизни, если вы слышите негатив в свой адрес, который реально ничем не подкреплён – забейте. Хотя сдержаться бывает тяжело. Однако, если говорят, что «это неправильно, потому что 1... 2... 3...», то к этому важно прислушаться.

Мне не нравится, что сейчас происходит в мире, в сети, на тв. Везде пытаются развести людей на негативные эмоции, внушить хэйт и недоверие, спекулируют фактами, вырывают слова из контекста, вводят в заблуждение. Но думаю, скоро все поменяется, есть четкие предпосылки для этого. Это точно пройдет.



## ЧТИВО / КИНО

Ну и какое же обновление личности без поступления качественной информации извне?

И лучшее, что тут можно предложить – обратиться к рейтингам. Шедевры литературы и кинематографа переформатируют ваше сознание не хуже чего-то запрещенного, причем эффект этот сохранится надолго.

Как известно, чем человек моложе – тем сильнее у него пластичность мозга. Поэтому, лучшее время для создания фундамента мышления – до 25 лет. Число очень условное, ведь мозг меняется даже в старости, процесс формирования нейронных связей бесконечен. Но проще всего и быстрее это происходит в молодости.

Когда мы говорим о шедеврах кино и литературы, то, чтобы оценить их, важно уже иметь какое-то вмняемое мышление. Вы ведь не дадите читать 5-ти летнему ребенку «Над кукушкиным гнездом»? Хотя у него пластичность мозга просто зашкаливает. До серьезных произведений нужно дорасти! Когда у человека возникает критическое мышление и своя позиция по каким-то вопросам – можно сказать, что пошло осознанное развитие. Часто это начинается в 13-14 лет.

Таким образом, идеальное время для самостоятельного формирования личности – возраст от 14 лет. До этого возраста, любые шаблоны грузятся в голову без особой самокритики.

Рекомендация простая и сложная одновременно!

**По литературе:** прочитать хотя бы 20 книг, которые по разным рейтингам входят в топы. Если вам прям вообще не нравится какой-то жанр, то и не заставляйте себя! Так, я не переносу фэнтези, не смог читать ни Гарри Поттера ни Хоббита, зато прочел почти всего Ремарка. Смысл в том, что у каждого есть свои личные предпочтения, как в еде, так и в других вопросах. Поэтому: читаем что-то топовое, но то, что нравится.

**От себя порекомендую:** «Над кукушкиным гнездом», «Время жить и время умирать», «Черный Обелиск», «Цветы для Элджернона», «451 градус по Фаренгейту».

**Не из художки:** «Кто бы мог подумать», «Искусство Харизмы», «Биология Добра и Зла», «Тренинг по нейромаркетингу, где находится кнопка купить», книги по финансовой грамотности и философии.

По кино: знаменитый топ 250 на кинопоиске или аналогичный на imdb. Возьмите за привычку смотреть 1-2 качественных фильма в неделю (исключив всякие туповатые, но рейтинговые блокбастеры). И поскольку фильм длится около 2-х часов, то имеет смысл продержаться хотя бы минут 30, даже если не нравится. Может потом зайдет! Это

великолепная практика для суммарного развития. Сам начал так действовать в 14 лет. Не могу сказать, что это поможет заработать денег, но конкретно под форматирование мозга, под расширение мышления, да и для общей эрудиции и смекалки – идеально.



id.ru

## СУХОЙ ОСТАТОК

Для тех, у кого уже каша в голове от инфы. Ну это.. Я старался)

Поскольку биохакинг - это новое направление и пока нет стандартов FDA от чего и к чему идти, то попробую составить свою градацию по степени важности. Может, со временем, она будет меняться.

**Алгоритм: Анализы и Тестирования – Социализация/Психика – Режим – План «Биофакер» - Интеллект - Вещества – Эксперименты и новизна.**

1. Самое простое и эффективное для биохакинга – узнать себя в числах, сдать анализы, пройти психологические тесты (невротизм, экстраверсия...). Это поможет взглянуть на себя объективно. Исправишь показатели – станешь лучше во всем.

Иногда гормональная корректировка становится важнее любых психотехник для повышения эффективности и субъективного счастья.

2. Соц/Псих. Как показало Гарвардское исследование о счастье – чем больше и лучше твои социальные контакты, тем ты счастливее, эффективнее и дольше проживешь. Заведи дневник и пиши все, что хочешь. Снизь негатив. Подключай медитацию. Не стесняйся. Находишься в моменте, но и помни про будущее.

3. Режим. Сон 7-8 часов, несколько тренировок в неделю, разнообразное питание, достаток воды, витамины, холин.

4. «План Биофакер». Открой excel или подобное приложение. Распиши, что ты хочешь и тут же несколько раз - зачем тебе это. Докопайся до того, что делает тебя счастливее и здоровее. Представь, что у тебя уже все есть и что ты делаешь дальше? Не строй планов на годы вперед – не разочаруешься. Лучше поставь много тактических целей на несколько месяцев и начинай с сегодня (а не с понедельника).

В течение каждого месяца делай записи: сколько спишь, примерно, как питаешься, что принимаешь, какие дни были крутыми и почему, какие плохие. Сильные и слабые стороны. Успехи и неудачи. Ставь оценку каждому дню. Вычисляй среднемесячные оценки. Найди свою алхимическую формулу счастья, эффективности или любого другого качества.

5. Интеллект. Нельзя решить сложную задачу без пополнения знаний, без новой информации или обработки старой информации. Тут подключается и креатив.

Крутые способы прокачки мозга: игра на музыкальном инструменте, чтение, хорошее кино, использовать «маски» (представлять себя другим или попадать в новые обстановки), интерес и ограниченность по времени.

Когда уже все пункты выполняются – можно обратить внимание на вещества исходя из целей и желаний, мой топовый список: фенибут, фенилпирацетам, модафинил (если легален), кортексин, кофеин, ежевик (lion's mane), мемантин.

б. Эксперименты и новизна. Сюда относится легкая игра с гормонами, новые виды деятельности, бани, окситоцин, контрастный душ, грибы, модафинил, марихуана (если последние 3 легальны в твоей стране и нет проблем с психикой), прохождение разных тренингов, обучающих курсов, поездки и т.д.

## Напутствие

Я действительно попытался сделать качественную, информативную книгу о биохакинге, чтобы она реально была применима на практике! Сейчас эта тема новая и ничего за основу не брал. Интерес состоял в том, чтобы разобрать биохакинг с позиции свежих данных и своего видения. Некоторые моменты никак не раскрыть подробно из-за нашего законодательства.

Напоминаю, что важно самостоятельно глубоко разбирать любую тему, которая вас заинтересовала из «БиоФакера»! Помните, что навредить себе можно чем угодно, и многое зависит от частоты, дозировки и индивидуальных различий каждого организма.

Я бы не хотел упрекать, если этот материал достался вам бесплатно и, при этом, был полезен. Вместо этого попрошу такую вещь: переведите хотя бы 100 рублей в какой-нибудь благотворительный фонд (и убедитесь, что они пошли куда нужно, а не в карман какому-то чиновнику) или, еще лучше, лично создайте пользу! Дайте кусок колбасы бездомной собаке / уберите мусор в лесу / заплатите за нуждающегося в магазине / сдайте кровь как донор / поддержите хоть морально того, кому нужна поддержка, искренне.

Не только улучшать себя, но и делать этот мир чуть счастливее и лучше, не требуя и даже не ожидая ничего взамен! От этого выигрывают все!

Удачи и до скорого!

## Источники

1. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4026979/>
2. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5348436/>
3. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5423946/>
4. <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2015/10/19/slightly-fewer-americans-are-reading-print-books-new-survey-finds/>
5. [https://www.cmu.edu/news/archive/2009/December/dec9\\_brainrewiringevidence.shtml](https://www.cmu.edu/news/archive/2009/December/dec9_brainrewiringevidence.shtml)
6. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3868356/>
7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5105607/>
8. <https://www.businessinsider.com/rich-people-read-self-improvement-books-2014-6>
9. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ecoj.12307>
10. <https://www.pewresearch.org/fact-tank/2019/09/26/who-doesnt-read-books-in-america/>
11. <https://www.researchgate.net/publication/274094131>
12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4269311/>
13. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4354683/>
14. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4411999/>
15. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4664655/>
16. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11984475>
17. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4430083/>
18. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.571.5371&rep=rep1&type=pdf>
19. <https://psyarxiv.com/ryjpc/>
20. <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2014/summary/>
21. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28757454>
22. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21957711>
23. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3436964/>
24. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30222469>
25. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26074744>
26. <https://clevermind.ru/realnye-dokazatelstva-nootropov/>
27. <https://www.youtube.com/watch?v=3XuVG6VH7M>
28. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8709678>
29. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7301036>
30. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5884916/>
31. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30665068>
32. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25832905>

33. <https://www.nature.com/news/2008/080409/full/452674a.html>
34. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30852710>
35. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30501608>
36. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5952553/>
37. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24946991>
38. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29502274>
39. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29549974>
40. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29532444>
41. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19008801>
42. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29313229>
43. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28743458>
44. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21689376>
45. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7996203>
46. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2645549/>
47. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4363981/>
48. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25747801>
49. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28471731>
50. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28236605>
51. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5664031/>
52. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30989926>
53. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30839402>
54. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27856133>
55. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4272877/>
56. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26402004>
57. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24252493>
58. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23788517>
59. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12093601>
60. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20590480>
61. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11498727>
62. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29246256>
63. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28602646>
64. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23089076>
65. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19556112>
66. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19046587>

67. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18852529>
68. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10629347>
69. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11806864>
70. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17952411>
71. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040403900767608>
72. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5987239/>
73. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20834180>
74. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18844328>
75. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4280918/>
76. <https://darktka.github.io/>
77. <http://clevermind.ru/kombinacii-sxemy-nootropov/>
78. <http://clevermind.ru/5-chetkix-nootroponyx-kursov/>
79. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26915605>
80. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18451188>
81. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19622685>
82. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2328758>
83. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8061686>
84. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5770454/>
85. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9424016>
86. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10494996>
87. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18816480>
88. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25681529>
89. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11589921>
90. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23387341>
91. <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/how-to-boost-your-immune-system>
92. <https://clevermind.ru/vitaminy-issledovaniya-deficit-zachem-prinimat/>
93. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499202/>
94. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26267768>
95. <https://www.kommersant.ru/doc/4073206>
96. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21793317>
97. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20374974>
98. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23740477>
99. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25837277>
100. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25268730>

101. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23443221>
102. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25146085>
103. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27822924>
104. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21154383>
105. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22500665>
106. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28707603>
107. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26871778>
108. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18754850>
109. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28373010>
110. [https://leuzea.ru/pdf/leuzea\\_ecdysterone-2009.pdf](https://leuzea.ru/pdf/leuzea_ecdysterone-2009.pdf)
111. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29136774>
112. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22610748>
113. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23333311>
114. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26972505>
115. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26630073>
116. <https://www.rosbalt.ru/like/2019/12/18/1819204.html>
117. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18296435>
118. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30557194>
119. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4620874/>
120. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6203594/>
121. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5449130/>
122. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6281147/>
123. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6267703/>
124. <https://www.sleepfoundation.org/articles/how-much-sleep-do-we-really-need>
125. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15133379>
126. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4434546/>
127. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6084759/>
128. <https://www.sleepfoundation.org/articles/shift-work-and-lark-night-owl-tendencies-0>
129. <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/04/170406121624.htm>
130. <https://www.livescience.com/50339-night-owls-health-problems.html>
131. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/07420528.2018.1454458>
132. <http://personal.lse.ac.uk/kanazawa/pdfs/paid2009.pdf>
133. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S104160801100080X>
134. Mark Ehrman (2006) Take a Nap!

135. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16796222>
136. [http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2005/03jun\\_naps/](http://science.nasa.gov/science-news/science-at-nasa/2005/03jun_naps/)
137. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5652011/>
138. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6048360/>
139. [https://en.wikipedia.org/wiki/Slow-wave\\_sleep](https://en.wikipedia.org/wiki/Slow-wave_sleep)
140. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25596964>
141. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27663102>
142. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3656905/>
143. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29908879>
144. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29054748>
145. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29160740>
146. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28493624>
147. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28067736>
148. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3633396/>
149. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27253219>
150. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3951958/>
151. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30672025>
152. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27153869>
153. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6188876/>
154. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26480921>
155. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6262976/>
156. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18196282/>
157. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3788622>
158. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2830109>
159. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2759081>
160. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16046381>
161. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3218898>
162. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3788622>
163. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5941775/>
164. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23411620/>
165. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10751106/>
166. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4049052/>
167. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5025014/>
168. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459331/>

169. <https://clevermind.ru/kak-nikogda-ne-bolet-nikak/>
170. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24531433>
171. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3633882/>
172. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17339133>
173. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27663102>
174. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5939561/>
175. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5741505/>
176. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28841486>
177. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5368208/>
178. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5887742/>
179. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30094812>
180. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5799363/>
181. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28917372>
182. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28863392>
183. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4079606/>
184. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29650130>
185. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27039954>
186. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27032724>
187. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24705269>
188. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4914923/>
189. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12659241>
190. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5714597/>
191. <https://www.independent.co.uk/life-style/health-and-families/health-news/pornography-addiction-leads-to-same-brain-activity-as-alcoholism-or-drug-abuse-study-shows-8832708.html>
192. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23460298>
193. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301051105000736>
194. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19926887>
195. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10226823>
196. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21615001>
197. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23709409>
198. <https://examine.com/supplements/vinpocetine/>
199. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30019767>
200. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28818347>

201. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27870724>
202. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4241821/>
203. <https://www.snpedia.com/index.php/Depression>
204. <https://selfdecode.com/>
205. <https://selfdecode.com/snp/rs4680/>
206. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3484236/>
207. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
208. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3595330/>
209. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4138358/>
210. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2889185/>
211. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586279/>
212. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4472431/>
213. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25423896>
214. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7996203>
215. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25470918>
216. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1613547>
217. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2754262/>
218. <https://www.cell.com/trends/neurosciences/fulltext/S0166-2236%2806%2900067-1>
219. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17183542/>
220. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9210209>
221. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6445541/>
222. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26751627>
223. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4652367/>
224. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4492530/>
225. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4061425/>
226. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25863445>
227. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31502112>
228. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28414121>
229. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15857757>
230. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5527265/>
231. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4464174/>
232. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28939164>
233. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25151053>
234. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27524498>

235. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30165061>
236. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23893672>
237. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30183157>
238. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26154489>
239. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29356299>
240. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26074746>
241. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24016385>
242. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24501728>
243. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26765046>
244. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28434676>
245. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30970279>
246. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24530652>
247. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27924836>
248. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27898358>
249. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26671006>
250. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26727636>
251. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4489095/>
252. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24034714>
253. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25555470>
254. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24606523>
255. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29191645>
256. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7753342>
257. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3474193>
258. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29940669>
259. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11975863>
260. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5744924/>
261. <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/08/180808193647.htm>
262. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28948816>
263. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26763163>
264. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6592370/>
265. <https://www.health.harvard.edu/blog/can-vaping-damage-your-lungs-what-we-do-and-dont-know-2019090417734>
266. [https://www.cdc.gov/tobacco/basic\\_information/e-cigarettes/about-e-cigarettes.html](https://www.cdc.gov/tobacco/basic_information/e-cigarettes/about-e-cigarettes.html)
267. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27348623>

268. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24704257>
269. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26541144>
270. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10508-012-9946-2>
271. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16042359>
272. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1464655>
273. <https://www.health.harvard.edu/drugs-and-medications/testosterone--what-it-does-and-doesnt-do>
274. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26057063>
276. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4445839/>
277. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30225799>
278. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5128352/>
279. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3481923/>
280. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513329/>
281. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26924401>
282. <http://www.bbc.com/future/story/20180806-how-the-menstrual-cycle-changes-womens-brains-every-month>
283. <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2018/feb/25/breaking-the-cycle-women-learning-to-love-their-hormones>
284. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/318205.php>
285. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2669307/>
286. <https://medcraveonline.com/MOJAP/MOJAP-02-00063>
287. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18434364>
288. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23239814>
289. <https://synapse.koreamed.org/search.php?where=aview&id=10.3803/jkes.2005.20.5.488&code=1008JKSE&vmode=PUBREADER>
290. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2545515>
291. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1280208>
292. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23239814>
293. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6161474/>
294. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2545515>
295. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4307809/>
296. <https://www.karger.com/Article/Pdf/126671>
297. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6161474/>

298. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16289361>
299. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4501575/>
300. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18758067>
301. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3867952/>
302. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29630243>
303. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29628218>
304. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30583761>
305. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6843314/>
306. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5411213/>
307. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6465148/>
308. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25754617>
309. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4389700/>
310. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000227.pub4/full>
311. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14740535>
312. <https://en.wikipedia.org/wiki/Testosterone>
313. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4720522/>
314. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27087396>
315. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000227.pub4/full>
316. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30168868>
317. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4196560/>
318. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27150280>
319. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26503498>
320. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26773247>
321. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30238628>
322. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27319364>
323. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6061976/>
324. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27603172>
325. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31912649>
326. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6119240/>
327. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23975094>
328. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9353595>
329. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2932659>
330. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8061686>
331. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1688280>

332. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1382178>
333. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7813574>
334. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5626868/>
335. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3298643/>
336. <https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/when-depression-starts-in-the-neck>
337. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3246784/>
338. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3181966/>
339. <https://bmcp psychiatry.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12888-018-2006-2>
340. <https://www.nature.com/articles/1395162.pdf?origin=ppub>
341. <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/thy.2016.0229>
342. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3921055/>
343. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3267517/>
344. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28664327>
345. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6486188/>
346. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21675223>
347. <https://www.mk.ru/incident/2015/09/09/pyatiletnie-malchiki-sdelali-podkop-v-detsadu-radi-pokupki-yaguara.html>
348. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15522999>
349. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2645549/>
350. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2246087/>
351. <https://www.cambridge.org/core/journals/cns-spectrums/article/serotonergic-modulation-of-glutamate-neurotransmission-as-a-strategy-for-treating-depression-and-cognitive-dysfunction/2B2E78EEE315FADE0FF877076D35A0B9/core-reader>
352. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3298643/>
353. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27402596>
354. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29730186>
355. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC329619/>
356. <http://news.mit.edu/2018/fasting-boosts-stem-cells-regenerative-capacity-0503>
357. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5913738/>
358. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6282244/>
359. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3257694/>
360. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4605154/>
361. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6068860/>

362. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6282244/>
363. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0024320594005850?via%3Dihub>
364. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4430373/>
365. <https://www.leafly.com/news/science-tech/estrogen-causes-marijuana-sensitivity-in-women>
366. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28647739>
367. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11520180>
368. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21054613>
369. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2039886/>
370. [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_life\\_expectancy](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_life_expectancy)
371. <https://www.cdc.gov/drugoverdose/data/heroin.html>
372. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25922421>
373. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4311234/>
374. [https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366\(18\)30135-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanpsy/article/PIIS2215-0366(18)30135-4/fulltext)
375. <https://maps.org/news/media/6786-press-release-fda-grants-breakthrough-therapy-designation-for-mdma-assisted-psychotherapy-for-ptsd,-agrees-on-special-protocol-assessment-for-phase-3-trials>
376. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3931692/>
377. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5026208/>
378. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6427822/>
379. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5026208/>
380. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1088434/>
381. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27890370>
382. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14561865/>
383. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5123717/>
384. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8797240/>
385. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18589404/>
386. <http://fsin.su/structure/inspector/iao/statistika/Xar-ka%20lic%20sodergahixsya%20v%20IK/>
387. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29966459>
388. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6205280/>
389. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5870060/>
390. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25921032>
391. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5068875/>

392. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4925620/>
393. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24118193>
394. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6162090/>
395. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4823436/>
396. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6182105/>
397. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6042982/>
398. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29679913>
399. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4988731/>
400. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4827335/>
401. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3037578/>
402. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5068875/>
403. <https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/fullarticle/2678214>
404. <https://www.livescience.com/59010-marijuana-compound-thc-may-improve-memory.html>
405. [https://www.washingtonpost.com/news/to-your-health/wp/2014/11/10/the-brains-of-marijuana-users-are-different-especially-if-they-start-young/?noredirect=on&utm\\_term=.2998c241c774](https://www.washingtonpost.com/news/to-your-health/wp/2014/11/10/the-brains-of-marijuana-users-are-different-especially-if-they-start-young/?noredirect=on&utm_term=.2998c241c774)
406. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5448447/>
407. <https://www.sciencedaily.com/releases/2014/04/140415181156.htm>
408. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5603820/table/tbl1/>
409. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5603820/figure/fig3/>
410. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5603820/>
411. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4910402/>
412. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5813062/>
413. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30604183>
414. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6364961/>
415. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6732823/>
416. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31331617>
417. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6600464/>
418. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6753862/>
419. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30604183>
420. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20671626>
421. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26381811>
422. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3723829/>

423. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28350194>
424. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27810669>
425. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22779312>
426. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16140369>
427. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29470766>
428. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24682502>
429. <https://www.researchgate.net/publication/259271497>
430. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2939923/>
431. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3723829/>
432. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30106194>
433. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24306135>
434. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3800148/>
435. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3870904/>
436. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19897346>
437. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24412246>
438. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1574194/>
439. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1574195/>
440. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3889814/>
441. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3458187/>
442. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2572710/>
443. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5595646/>
444. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26143536>
445. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22991128>
446. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4078815/>
447. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4024859/>
448. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5573563/>
449. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28864975>
450. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30911182>
451. <http://clevermind.ru/kak-vlyublyonnost-dejstvet-na-mozg/>
452. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29232031>
453. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28467893>
454. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28453978>
455. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5714236/>
456. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6374199/>

457. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4621713/>
458. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4689288/>
459. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6143346/>
460. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3415362/>
461. <https://www.news-medical.net/life-sciences/The-Relationship-Between-Serotonin-and-5-HTP.aspx>
462. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5195892/>
463. <https://www.bbc.com/russian/news-49636376>
464. <https://apps.who.int/gho/data/view.main.MHSUICIDEv?lang=en>
465. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27056977>
466. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18356530/>
467. <https://news.harvard.edu/gazette/story/2017/04/over-nearly-80-years-harvard-study-has-been-showing-how-to-live-a-healthy-and-happy-life/>
468. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5975705/>
469. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30578950>
470. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3222570/>
471. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3859812/>
472. <https://www.youtube.com/watch?v=hHmSqRmHMro>
473. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17439760.2018.1484943>