

Часть 1

Двуликий гормон

Глава 1

НЕВИДИМЫЙ МОГУЩЕСТВЕННЫЙ ПОВЕЛИТЕЛЬ

Хён Сон пришёл ко мне на приём спустя год после окончания курса лечения диабета, который у него обнаружили, когда ему было уже под тридцать. В прошлый раз мы с ним расстались на оптимистичной ноте — лечение дало отличные результаты, приём лекарств можно было отменять, и он радостно сообщил, что устроился на работу. Теперь же молодой человек выглядел совсем плохо: тусклый взгляд, бледное лицо, да и общее состояние заставляло желать лучшего. Особенно настораживало то, что его жировая масса увеличилась более чем на пять килограммов. Всё указывало на то, что с его образом жизни явно что-то не так.

Заметив моё беспокойство, Хён Сон честно признался в том, что у него появилась привычка смотреть допоздна короткие видеоролики в интернете. Из-за такого режима он постоянно недосыпал, а это, в свою очередь, сказывалось на работе — стало трудно сосредоточиться, начал часто ошибаться.



«Перед сном я по привычке открываю интернет. Сначала думаю: ладно, посмотрю парочку видео, и спать, а потом глядь — уже 4 часа утра. Умом

я понимаю, что нужно остановиться, но на следующий день всё повторяется. Мне уже кажется, что я потихоньку схожу с ума. Профессор, а может, это дофаминовая зависимость?»

.....

Хён Сон заподозрил, что его симптомы могут быть признаком дофаминовой зависимости — проблемы, которая последнее время у всех на слуху. По мере того как неправильный режим продолжал разрушать его здоровье, уровень сахара в крови снова достиг критической отметки. Это не на шутку напугало молодого человека, поэтому он набрался храбрости и снова пришёл ко мне.

Как врачу, мне было очень жаль видеть, что состояние пациента, который почти полностью выздоровел, снова ухудшилось. Но в то же время я почувствовал облегчение: раз он вернулся — значит, у него есть желание выздороветь. Всё ещё можно исправить, нужно только приложить усилия.

Тюрьма на ладони: как люди стали заложниками смартфонов

Зависимость от смартфона давно уже стала повсеместным явлением. К сожалению, такова наша новая реальность, и случай Хён Сона — лишь один из миллионов. Кто из нас, несмотря на то что завтра предстоит важный день, до рассвета не блуждал в лабиринтах интернета? Или при любой свободной минуте бездумно не пролистывал короткие ролики в соцсетях? Всё это давно стало частью нашей повседневной жизни. Не будет преувеличением сказать, что мы все оказались в этой ловушке — просто в разной степени.

По сути, современный человек уже не может чувствовать себя спокойно, оставшись без смартфона даже на час.

Я постоянно сталкиваюсь с этой проблемой в своей медицинской практике. За годы работы мне попалось множество пациентов, страдавших от самых разных гормональных нарушений. Однако в последнее время в их историях болезни всё чаще фигурирует дофамин — тот самый гормон, который управляет нашей мотивацией. Он же отвечает за систему вознаграждения и, как оказалось, за формирование зависимостей.

Я собственными глазами видел десятки таких случаев. Пристрастившийся к интернету Хён Сон, здоровье которого пошатнулось из-за бесконтрольного просмотра роликов. Тридцатилетний Вон-хо, чьё внимание полностью захвачено биржей и криптовалютами, а рабочее время уходит на скроллинг новостных лент. Шестидесятилетняя госпожа Юн Хва, которая после выхода на пенсию увлеклась политическими программами в интернете и теперь конфликтует из-за этого со своей семьёй...

При более детальном обследовании пациентов, которые приходят в клинику с гормональными симптомами вроде метаболического синдрома или диабета, нередко обнаруживается чёткая связь между их состоянием и зависимостью от смартфона. Все эти люди, по сути, стали заложниками цифрового мира, ущемляющегося на ладони. Кто-то оказался на грани увольнения, а кто-то страдает от осложнений диабета и уже вступил на путь тяжёлых осложнений.

Самый парадоксальный момент: большинство людей понимают, что гаджеты разрушают их жизнь и вредят здоровью. Так почему же, зная это, нам так трудно отложить телефон в сторону?

Дофамин сам по себе не вызывает зависимости

Именно тогда я всерьёз заинтересовался ролью дофамина. Я подумал: если зависимость моих пациентов от смартфона действительно связана с этим гормоном, который играет ключевую роль в системе вознаграждения нашего мозга, — то неплохо было бы для начала разобраться с симптомами зависимости, связанными с выработкой дофамина, которые скрываются за внешними проявлениями болезни. В таком случае сначала нужно улучшить состояние, связанное с выработкой дофамина, а не просто лечить внешние симптомы. Но кто, почему и как становится зависимым от дофамина?

На самом деле, с медицинской точки зрения выражение «дофаминовая зависимость» — это неточный термин. Сам по себе дофамин не вызывает привыкания, поэтому человек не может стать зависимым непосредственно от дофамина. Когда употребляют этот термин, обычно имеют в виду зависимость от действий, веществ и стимулов, которые вызывают выброс дофамина в мозге, а не от самого этого гормона. Например, если вы постоянно перекусываете поздно вечером, хотя понимаете, что это вредно для здоровья, но всё равно не можете остановиться, есть основания подозревать, что всё дело в дофаминовой зависимости.

Когда люди говорят о дофаминовой зависимости, они обычно думают, что проблема кроется только в избытке дофамина в организме. Но на самом деле проблема может быть не только в количестве гормона, но и в рецепторах, с которыми дофамин должен связываться. Рецепторы — это специальные белки в организме, которые принимают сигналы

и передают их дальше. Подробнее об этом механизме мы поговорим чуть позже.

Хотя термин «дофаминовая зависимость» не совсем точен, я буду использовать его в этой книге, потому что он уже прижился. Сейчас в разных СМИ и на популярных платформах часто так называют ситуации, когда люди слишком много потребляют цифровой контент или постоянно едят вредную, но вкусную еду. Мы же будем использовать этот термин для описания состояния чрезмерного увлечения определёнными видами поведения, веществами или стимулами, которые связаны с нарушениями в дофаминовой системе, включая проблемы с производством, высвобождением и связыванием дофамина с его рецепторами.

Ирония в том, что при всей известности этого названия не так много людей действительно знают, что такое дофамин, где он вырабатывается и как работает в нашем организме. Сегодня этот гормон стал чем-то вроде символа удовольствия, хотя на самом деле его функции гораздо сложнее. Давайте разберёмся, что же такое дофамин на самом деле, откуда он берётся и как влияет на наш организм.

Человек — раб своих гормонов

*За мыслями и чувствами твоими...
стоит более могущественный повелитель,
неведомый мудрец — Самость имя ему.
В твоём теле живёт он, он и есть тело твоё.*

*Фридрих Ницше,
«Так говорил Заратустра»*

Когда я прочитал эти строки немецкого философа Ницше, мне в голову пришла мысль: а что, если этим таинствен-

ным «повелителем», о котором он говорит, являются наши собственные гормоны? Они незримо управляют нашими мыслями, поступками и даже тем, как мы себя чувствуем каждый день. Мою гипотезу подтверждают жалобы, которые я регулярно слышу от своих пациентов.



«Доктор, я в последнее время сам себя не узнаю, словно стал совсем другим человеком».

«Я раздражаюсь без причины, даже самые близкие люди меня бесят. С чем это связано?»

.....

С того самого момента, когда мы открываем глаза утром, и до тех пор, пока не заснём вечером, нами управляют гормоны. Учёные предполагают, что в человеческом организме существует более четырёх тысяч различных гормонов, из которых более-менее подробно изучены лишь около сотни. Не зря ведь появилось выражение «человек — всего лишь раб своих гормонов».

Проблема в том, что причина многих симптомов, которые испытывают мои пациенты, кроется именно в гормональных сбоях. Эти процессы невидимы, поэтому их сложно объяснить и ещё сложнее сразу заметить.

Слово «гормон» происходит от греческого глагола, который означает «побуждать к действию, возбуждать, стимулировать». И это довольно точное определение, ведь эти биологически активные вещества, словно гонцы, путешествуют по кровеносной системе, стимулируя работу различных органов и передавая жизненно важную информацию для поддержания хрупкого равновесия в организме.

Гормоны участвуют практически во всех жизненно важных процессах: они регулируют физиологические функции,

контролируют уровень сахара в крови, управляют ростом, отвечают за производство и использование энергии, регулируют половую функцию и многие другие аспекты жизнедеятельности. Поэтому от того, насколько грамотно мы управляем своей гормональной системой, напрямую зависит наша способность предотвращать и лечить различные заболевания. По сути, гормоны — это своеобразные биологические часы, химические вещества, которые выступают в роли точного регулятора наших биологических ритмов.

Нейромедиатор или гормон?

Наш главный объект внимания — дофамин — впервые был выделен в 1910 году британскими учёными Джорджем Баргером и Джеймсом Юэнсом в лондонском Институте Уэллкома Сэнгера. Однако подлинное понимание того, как он работает, пришло спустя почти полвека, в 1957 году, благодаря исследованиям шведского фармаколога Арвида Карлссона. Интересно, что в то время дофамин классифицировался исключительно как нейромедиатор, а не гормон.

Сейчас, когда интерес к дофамину резко возрос, многие начали задаваться вопросом о разнице между этими двумя понятиями.

И гормоны, и нейромедиаторы — это химические вещества-посредники, с помощью которых клетки в организме общаются между собой. Они оба передают сигналы различным органам и тканям, регулируя их физиологические реакции и поведение. Однако между ними существуют важные отличия в том, как они работают и какие функции выполняют.

Если говорить простыми словами, дофамин действует как нейромедиатор в головном мозге, передавая сигналы между нейронами через синапсы. Он работает как посыльный, стремительно перемещаясь туда-сюда между нервными клетками, словно теннисный мячик между двумя игроками.

Напротив, дофамин в качестве гормона синтезируется эндокринными железами и разносится кровотоком по всему организму, оказывая системное воздействие на каждый орган или клетку. В отличие от нейромедиаторов, которые быстро передают информацию по нервной системе, гормональный дофамин действует медленнее, но дольше — от нескольких минут до нескольких часов. Он влияет не на отдельные нейроны, а на разные органы и ткани в целом.

Рассмотрим конкретный пример. Представьте, что вы идёте по улице и внезапно спотыкаетесь о камень. В этот момент дофамин-нейромедиатор мгновенно посылает по нервной цепочке сигнал тревоги: «Внимание, опасность!» Результатом становится немедленная реакция: вы рефлекторно поднимаете ногу или отскакиваете в сторону. В то же время это заставляет вас быть внимательнее и осторожнее, чтобы не повторить ту же ошибку.

В то же время дофамин-гормон в той же ситуации модулирует выделение основного гормона стресса — *кортизола*. Это помогает организму адаптироваться к экстремальным условиям. Кроме того, он влияет на сердечно-сосудистую систему, ускоряя сердцебиение и перераспределяя кровоток.

Таким образом, нейромедиаторная и гормональная формы дофамина представляют собой две стороны одной медали.

В одной и той же ситуации они действуют в унисон, но каждая имеет свои уникальные характеристики и продолжительность воздействия.

Нейромедиатор	Гормон
Образуется в нейронах (нервных клетках)	Образуется в железах внутренней секреции (эндокринных органах)
Передаёт сигналы между нейронами через синапсы (пространства между нервными клетками)	Переносится по крови и действует на органы и ткани всего тела
Вызывает быстрые кратковременные реакции	Действует медленно, но эффект длится дольше
Влияет на ограниченную зону, работает точно	Воздействует на широкую область, охватывая разные части организма
Регулирует работу нервной системы	Регулирует работу эндокринной системы