

ЧЕСТНО О ЗДОРОВЬЕ



Дениэл Либерман, Майкл Лонг
**САМЫЙ НУЖНЫЙ
ГОРМОН**

ДОФАМИН ПРАВИТ ВСЕМ



Углерод, водород, кислород плюс один-единственный атом азота — так просто в формуле и так сложно в жизни!

Майкл Лонг
Дениэл Либерман
Самый нужный гормон.
Дофамин правит всем
Серия «Честно о здоровье»

Текст предоставлен издательством

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=43445808

Самый нужный гормон. Дофамин правит всем: ООО «Издательство АСТ»; Москва; 2021

ISBN 978-5-17-114706-8

Аннотация

Вы когда-нибудь задумывались, почему угасает любовь, а чувства перестают переполнять? Почему некогда «острые ощущения» со временем теряют яркость? Почему мы яростно стремимся что-то заполучить, а после получения желаемого теряем к предмету энтузиазма всякий интерес? Как связаны секс, творчество и политические убеждения? Ответы на все вопросы кроются в книге Дениэла Либермана и Майкла Лонга «Самый нужный гормон».

Дениэл Либерман – профессор в Университете Джорджа Вашингтона, практикующий психиатр и почетный член Американской психиатрической ассоциации. Активный

гражданин, поднимающий проблемы ментального здоровья на американских СМИ и сотрудничающий с министерством здравоохранения и социальных служб США.

Майкл Лонг – сценарист и драматург, отмеченный престижными наградами, преподаватель Джорджтаунского университета, спичрайтер государственных чиновников, руководителей бизнеса и кандидатов в президенты США.

Без нудной теории и с результатами интереснейших научных экспериментов эта книга станет вашим путеводителем по сложному внутреннему миру эмоций, ощущений и реакций!

В формате PDF A4 сохранен издательский макет.

Содержание

Замечание от авторов	10
Глава 1. Любовь	12
Что сильнее удовольствия?	14
Обезьяны и крысы и... почему проходит любовь	18
Один мозг, два мира	24
Гламур	28
Темная сторона	31
Мик Джаггер, Джордж и «удовлетворение»	35
Химический ключ к длительной любви	38
Тестостерон: «Здесь и Сейчас» – химический элемент сексуальной привлекательности	44
Дофамин ведет тебя в постель... а затем постепенно отступает	46
Почему мама хочет подождать до момента, пока ты выйдешь замуж	49
Глава 2. Наркотики	53
Кто контролирует наш мозг?	54
Как оставаться живым	57
Почему мы живем в мире фантомов?	61
Желание и симпатия	65
Ограбление цикла желаяния	68
Наркоман, который реагировал на	74

отбеливатели	
Что хуже – курение крэка, или употребление кокаина в нос?	75
Пьяный и под кайфом. В чем разница?	78
Жажда, которая никогда не заканчивается	80
Желание постоянно, счастье быстротечно	83
Импульсивность и спираль ухудшения	86
Пациент с болезнью Паркинсона, потерявший дом из-за видеоигр в покер	89
Больше, больше, больше: дофамин и сила порнографии	94
Сила легкого доступа	97
Конец ознакомительного фрагмента.	98

**Дениэл Либерман,
Майкл Лонг
Самый нужный гормон.
Дофамин правит всем**

**DANIEL Z. LIEBERMAN, M.D. AND MICHAEL E.
LONG**

**THE MOLECULE OF MORE: HOW A SINGLE
CHEMICAL IN YOUR BRAIN DRIVES LOVE, SEX,
AND CREATIVITY – AND WILL DETERMINE THE
FATE OF THE HUMAN RACE**

© ООО «Издательство АСТ»

© 2018 by Daniel Z. Lieberman, M.D. and Michael E. Long

*** * ***

Что ты видишь перед собой? Свои руки, рабочий стол, пол, возможно чашку кофе, ноутбук, или газету. Это все вещи, которые можно потрогать, достигаемые вещи, которые можно двигать и перемещать без усилия воли или мысли. Большинство вещей, которые ты видишь перед собой – это все твое.

Теперь посмотри по сторонам. Что ты видишь? Потолок, мебель, картины на стене или что-то за окном: деревья, дома, облака на небе. Что общего у всего этого? Чтобы добраться до всего, что не рядом, придется думать, рассчитывать, действовать. В отличие от того, что мы видим рядом, вещи, расположенные на расстоянии, требуют усилий для их достижения.

Вроде бы все просто. Однако для нашего мозга разница между близким и отдаленным – это словно ворота между двумя способами мышления, это два абсолютно разных типа восприятия этого мира. В твоём мозге нижний (ближний) мир координируется горсткой химических элементов, которые называются нейромедиаторы – они позволяют испытывать удовлетворение и наслаждаться чем-либо здесь и сейчас. Но как только мы обращаем внимание на более отдаленный мир – мир над нами, мозг полагается на другой химический элемент – на единственную молекулу, которая позволяет не только выйти за рамки того, что совсем рядом, но также мотивирует нас достигать, контролировать и владеть миром который выше и дальше того, что немедленно доступно нам. Это заставляет нас достигать всего, что далеко как физически, так и того, что мы не можем видеть или потрогать, например, это знания, любовь, сила... Этот химический элемент дает нам команды на любом расстоянии – географическом или интеллектуальном.

«Нижние» химические элементы – назовем их «Здесь и

Сейчас» – позволяют испытывать то, что прямо перед нами. Они делают возможным чувствовать и наслаждаться либо бороться и убегать. «Верхние» химические элементы совсем другие. Они заставляют желать того, чего у нас еще нет и подталкивают стремиться к новому. Они вознаграждают нас, когда мы стараемся подчиняться этому стремлению и заставляют страдать, когда мы не подчиняемся. Это есть ресурс креативности с широким спектром, вплоть до безумия; это ключ к зависимости и путь к восстановлению; это часть биологии, которая заставляет амбициозного исполнителя пожертвовать всем, добиваясь успеха, это заставляет любящих супругов рисковать всем, думая и волнуясь о другом. Это источник непреодолимого зуда, который заставляет ученых добиваться решения проблем, а философов искать порядок, причины и значения. Это то, почему мы никогда не бываем счастливы длительное время.

Для нашего мозга эта единственная молекула представляет собой многозадачное устройство, призывающее нас через тысячи нейрохимических процессов, двигаться все дальше и дальше от радости простого существования к изучению целой вселенной возможностей, возникающих при включении нашего воображения. Млекопитающие, рептилии, птицы, рыбы – у всех есть в мозге этот химический элемент, но больше всего – у человека.

Это и благословение, и проклятье, и мотивация, и вознаграждение. Углерод, водород, кислород плюс один един-

ственный атом азота – так просто в формуле и так сложно в жизни!

Этот элемент называется дофамин, а в нем заключена вся история человеческого поведения.

Замечание от авторов

Мы наполнили эту книгу результатами самых интересных научных экспериментов, которые только смогли найти. Тем не менее, некоторые части остались теоретическими, особенно в последних главах. Кроме того, иногда нам приходилось слишком упрощать материал, чтобы сделать его более доступным для широкого читателя. Наш мозг настолько сложен, что даже самые опытные нейробиологи вынуждены упрощать объяснение модели мозга, для лучшего понимания неспециалистами. Просматривая широкий диапазон противоречивых научных доказательств, мы отобрали те исследования, которые повлияли на важные аспекты в смежных областях знаний и вполне отображают определенный научный консенсус.

Иногда поиски понимания человеческого поведения могут принимать странные формы. Исследователям мозга приходится применять способы, которые могут вызывать необходимые виды поведения в лабораторных условиях: это может быть поведение, вызванное, например, страхом, жадностью или сексуальным желанием. Иногда мы намеренно выбираем исследования, которые подчеркивают эту странность.

Изучение поведения человека, во всех его формах является достаточно сложным, оно намного сложнее, чем, напри-

мер, клиническое лечение, при котором и доктор, и пациент работают вместе, чтобы победить болезнь.

А при исследовании мозга, доступ к экспериментальным лечением может быть спасительным для жизни, но обычно участники исследований подвергаются рискам, которым они никогда не подверглись бы в процессе обычного клинического лечения.

Добровольно участвуя в таких исследованиях, участники жертвуют своей безопасностью в целях помочь больным людям, которые будут наслаждаться лучшей жизнью только в том случае, если исследование окажется успешным. Это как пожарный, бегущий в горящее здание, чтобы спасти людей, запертых внутри.

Самое главное в такой работе – это то, что участникам исследования нужно точно знать, на что они соглашаются. Это называется информированным согласием и обычно представляет собой длинный список, объясняющий цели исследования и перечисляющий все риски участия в этом исследовании. Иногда ученые не упоминают в документе какие-то положения, потому что обман – это существенная часть исследования. Но в основном ученые делают все возможное, дабы убедиться, что участники исследования добровольно согласны на него, потому что оно затрагивают многие тайны человеческого поведения.

Глава 1. Любовь

*Любовь – это необходимость, тяга, движение к достижению самого прекрасного приза в жизни.
– Хелен Фишер, биологический антрополог.*

Ты нашел того единственного, кого ждал всю свою жизнь, но почему же тогда медовый месяц не длится бесконечно?

Глава, где мы открываем химические элементы, которые заставляют нас хотеть заниматься сексом и влюбляться – и почему, рано или поздно, все это меняется.

Шон протер чистое место на запотевшем зеркале в ванной, провел пальцами по черным волосам и улыбнулся: «Это сработает».

Он уронил полотенце и восхитился своим плоским прессом. Его страсть к фитнес-залу создала две трети кубиков на прессе. Из-за этого его разум перешел к еще более давящей мысли: он ни с кем не встречался с февраля. Это также был всего лишь хороший способ сказать, что у него не было секса целых 7 месяцев и 3 дня – и он был встревожен, осознавая, что так четко держался верного пути. Он оторвется сегодня вечером, мелькнуло в голове...

В баре он изучил все возможные варианты. Сегодня там было полно привлекательных девушек – не то чтобы внешний вид слишком много значил для него...

Ему конечно же хотелось секса, но он также скучал по присутствию кого-то в его жизни, того, кому можно было бы написать просто так, кого-то, кто был бы приятной составляющей каждого дня. Он считал себя романтичным, несмотря на то, что сегодняшний вечер был весь о сексе.

Он продолжал встречаться взглядом с одной молодой девушкой, стоящей с подругой у высокого стола. У нее были темные волосы и карие глаза, и он заметил ее потому, что она была одета не в обычный субботний наряд: она была без каблуков и в джинсах Levi's вместо клубной одежды. Он представился, и разговор завязался сам собой. Ее звали Саманта, и первое что она сказала было то, что она чувствует себя намного комфортнее, когда занимается кардио, чем когда напивается пивом. Это привело к глубокой дискуссии о местных фитнес-клубах, приложениях для спорта и сравнительных плюсах занятий спортом с утра, чем вечером. До конца вечера он не оставлял ее одну ни на минуту, и ей скоро начало нравится, что он рядом.

Многие факторы подтолкнули их к тому, что могло бы стать серьезными отношениями: общие интересы, легкость общения друг с другом, даже коктейли и некоторая грусть. Но ничего из этого в действительности не стало решающим фактором для любви. Самым важным фактором было то, что оба были под воздействием меняющего сознание химического элемента. Как и все в этом баре...

Что сильнее удовольствия?

Дофамин был открыт в мозге в 1957 году Кэтлин Монтагу, исследователем лаборатории в Рунвел, в госпитале недалеко от Лондона. Изначально предполагали, что дофамин – это всего лишь способ организма производить химический элемент под названием норадреналин – так назывался адреналин, когда его открыли в мозге. Но впоследствии ученые начали обнаруживать странные вещи. Только 0,0005 процента клеток мозга производят дофамин – одни из двух миллионов клеток – тем не менее, эти клетки на самом деле оказывают огромное влияние на наше поведение. Участники исследования почувствовали ощущение наслаждения, когда им вводили дофамин и заходили очень далеко, чтобы активировать подобные ощущения. При правильных действиях удовольствию от такой активации практически невозможно противостоять. Ученые окрестили дофамин молекулой удовольствия, и путь, который проходят клетки, воспроизводящие дофамин, был назван путем вознаграждения (reward pathway).

Репутация дофамина как молекулы наслаждения укрепилась сильнее, благодаря исследованиям наркотических веществ. Исследователи вводили его в комбинации с кокаином и радиоактивным сахаром, что позволяло ученым выяснить, какие части мозга сжигают больше всего калорий.

Как только кокаин, введенный внутривенно, производил соответствующий эффект, участников исследования спрашивали, насколько одурманенными они себя чувствуют. Таким образом, ученые обнаружили, что чем сильнее активность дофамина в пути вознаграждения, тем сильнее «опьянение». Как только организм выводил кокаин из мозга, активность дофамина уменьшалась и «опьянение» проходило. Дополнительные исследования показывали похожие результаты. Таким образом, роль дофамина как молекулы удовольствия была подтверждена.

Другие исследователи пытались получить аналогичные результаты, и именно тогда стали возникать непредсказуемые выводы. Ученые начали сомневаться, именно ли дофамин усиливал опьянение людей от наркотиков. Они стали считать, что причиной искусственной формы стимуляции дофамина скорее всего становились наркотики. Более реальным выглядело то, что дофамин задействовал эволюционный процесс, что было обусловлено мотивацией выживания и репродуктивной активности. Поэтому они заменяли кокаин едой, ожидая увидеть тот же самый эффект. Но то, что они обнаружили, оказалось удивительным для всех. Это было началом конца эпохи молекулы удовольствия.

Дофамин, как они поняли, – это вовсе не об удовольствии. Дофамин обеспечивал намного более значительные чувства. Новое понимание дофамина оказалось ключом к объяснению и даже предсказанию поведения человека в огромном

количестве сфер его деятельности: искусстве, литературе, музыке, при стремлении к успеху, открытии новых понятий и новых законов природы, при размышлениях о Боге и влюбленности.

Шон понял, что влюбился. От его неуверенности не осталось и следа. Каждый день ставил его на грань золотого будущего. Проводя все больше времени с Самантой, он все сильнее ощущал, и волнение, и радость. Каждая мысль о ней свидетельствовала о его безграничных возможностях. А его либидо становилось все сильнее только по отношению к ней. Он перестал замечать других женщин. И когда он попытался рассказать ей, как много она для него значит, она сказала, что чувствует то же самое.

Шон хотел, чтобы они были вместе всегда, и поэтому однажды сделал ей предложение. Она согласилась.

Несколько месяцев спустя после их медового месяца все начало меняться. Сначала они были без ума друг от друга, но со временем эта страстная привязанность стала не такой сильной. Их восторг ослабевал. Они пока еще были счастливы, но прежняя глубокая удовлетворенность стала постепенно проходить. Понемногу исчезало чувство неограниченных возможностей. Перестали возникать постоянные мысли только друг о друге. Шон еще был далек от измены, но другие женщины стали все чаще привлекать его внимание. Саманта тоже

иногда позволяла себе флиртовать, хоть это и было не больше, чем улыбкой в ответ парню из колледжа, пробивавшему ее ланч на кассе.

Они были счастливы вместе, но былого блеска их совместной жизни уже не было. Магия ощущений стала пропадать.

– Так же, как и в моих прошлых отношениях – подумала Саманта.

– Бывало, уже знаем, – подумал Шон.

Обезьяны и крысы и... почему проходит любовь

Крыс изучать проще, чем людей. Ученые могут пробовать на них намного больше, не беспокоясь об этике. Чтобы проверить гипотезу о том, что и еда и наркотики стимулируют выработку дофамина, ученые вживили электроды в мозг крыс так, чтобы можно было напрямую измерять активность каждого нейрона дофамина. Затем они построили клетки с лотками для гранул еды. Результаты были точно такими, как и ожидалось. Как только они уронили первую гранулу, система дофамина у крыс сразу же возбудилась. Успех! Пищевые поощрения стимулировали активность дофамина точно так же, как кокаин и другие наркотики.

Они продолжали эксперимент с ежедневными гранулами еды, проводя мониторинг мозга крыс в моменты вброса капсул, и результаты оказались уже иными. Крысы поглощали еду с таким же энтузиазмом, как всегда, по-прежнему наслаждаясь ею. Но активность дофамина остановилась. Почему дофамин перестал действовать, несмотря на то, что стимуляция все еще продолжалась? Ответ пришел от неожиданного ресурса: от обезьяны и лампочки.

Вольфрам Шульц был один из самых влиятельных пионеров экспериментов с дофамином. Став профессором нейрофизиологии во Фрайбургском Университете в Германии,

он начал интересоваться ролью дофамина в процессе обучения. Он вживил малюсенький электрод в мозг макаки в месте наибольшего скопления клеток дофамина. Затем он поместил обезьян в аппарат с двумя лампочками и двумя коробками. Время от времени одна из лампочек загоралась. Одна лампочка была знаком того, что гранула с едой находится в коробке справа. Вторая лампочка означала, что капсула с едой находится в левой коробке. Потребовалось какое-то время, чтобы обезьяны смогли в этом разобраться. Сначала они случайно открывали коробки и угадывали примерно в половине случаев. Когда они находили капсулу с едой, клетки дофамина в их мозге активизировались так же, как и в случае с крысами. Но через какое-то время обезьяны разобрались с сигналами и безошибочно находили коробку с едой. И теперь изменился момент, когда начиналась активизация дофамина. Почему?

Прежде загорание лампочки каждой раз было непредсказуемо. Но как только обезьяны поняли, что лампочка означает получение еды, «сюрприз» происходил только от появления света, а не от еды. И тут возникла новая гипотеза: активность дофамина – не обязательно указатель удовольствия – это, скорее, реакция на что-то неожиданное, на возможность появления чего-то прекрасного и предвкушение этого.

Люди тоже получают прилив дофамина от чего-то похожего на чувство неожиданности, например: когда приходит милое послание от любимого (что он скажет?), электронное

письмо от друга, с которым ты не виделся много лет (какие у него новости?), или если ты сейчас в поисках романа, встреча с потрясающим новым партнером за столом того самого старого бара (что произойдет?). Но когда эти события происходят постоянно, то чувство их новизны утихает – то же самое происходит и с активностью дофамина – и теперь милая записка, длинное электронное письмо или стол в баре не вызовут выброса в мозг этого коварного элемента.

Эта, казалось бы, простая идея дает химическое объяснение для векового вопроса: Почему проходит любовь? Дело в том, что наш мозг запрограммирован жаждать непредсказуемого и поэтому призван смотреть в будущее, где множество захватывающих возможностей. Но когда что-либо, в том числе и любовь, становится привычным делом, то восхищение ускользает, и наше внимание захватывают какие-то новые ожидания.

Ученые, изучавшие этот феномен, назвали восхищение, которое мы испытываем от чувства новизны, ошибкой в прогнозе (предикции) вознаграждения. Мы постоянно пытаемся предугадать, что произойдет с нами в будущем, когда мы сможем уйти с работы или сколько денег окажется на нашем счете когда мы в очередной раз будем его проверять. Когда то, что случается, превышает наши ожидания – это происходит в прямом смысле слова ошибка в нашем прогнозировании будущего: может быть, сегодня нам удастся уйти с работы пораньше, или на нашем счете окажется на пару тысяч

рублей больше, чем мы ожидали. Эта счастливая ошибка как раз и запускает активизацию дофамина. Она вызвана не временем ухода с работы или деньгами на счете, а радостью от неожиданно хороших новостей!

И даже самая маленькая ошибка в прогнозе вознаграждения достаточна для активизации дофамина. Представьте, что вы идете на работу по знакомой улице, по которой ходили уже много раз. И вдруг вы замечаете, что там открылась новая пекарня, которую вы никогда до этого не видели. И в тот же момент вам захочется зайти внутрь и посмотреть, что у них там есть. А к этому намерению вас побуждает именно дофамин, берущий над вами контроль и вселяющий в вас чувство наслаждения от ожидания – ожидания чего-то неизвестного и лучшего. Вы радуетесь пекарне, хотя еще ни разу не пробовали ни одной булки оттуда, не попробовали ни чашки кофе и даже не видели, как она выглядит внутри.

Вы заходите и заказываете себе чашку кофе темной обжарки и круассан, затем делаете глоток напитка – это самый лучший кофе, который вы когда-либо пробовали! Затем вы кусаете круассан. Он масляный и воздушный, точь-в-точь, как тот, который ты пробовал пару лет назад в Париже.

А как вы себя чувствуете теперь? Возможно, ваша жизнь стала чуть лучше благодаря такому началу дня. С этого момента вы будете заходить сюда каждое утро, чтобы позавтракать, выпить самый лучший кофе и съесть самый воздушный круассан в городе. Вы купите кружку с названием ко-

фейни. Вы будете еще больше радоваться каждому новому дню, потому что... да, потому что кофе такое крутое, вот почему! Это все действие дофамина...

И происходит все так, как если бы вы влюбились в это кофе.

Однако иногда, когда мы получаем то, чего хотим, оно не приносит нам такого удовольствия, какого мы ожидали. Дофаминовая радость (та самая радость от ожидания чего-то) не длится вечно, потому что, в конце концов, будущее становится настоящим. И когда захватывающая тайна неизвестного становится обыденной и слишком знакомой каждодневной рутинной, именно в этот момент дофамин прекращает свое действие, и проявляется упадок. Утренние кофе и круассаны были настолько хороши, что вы стали приходить в это кафе регулярно. Но через несколько недель те самые «лучший кофе и лучший круассан в городе» превратились в самый обычный завтрак.

Но изменились вовсе не кофе и не круассан, это кончились все ваши ожидания.

Точно так же Саманта и Шон, что были без ума друг от друга до тех пор, пока их отношения не стали до боли привычными. Как только вещи становятся частью нашей ежедневной рутины, уже не возникает ошибки ожидания вознаграждения и – дофамин больше не активизируется, чтобы дать нам такие желанные чувства или радость.

Саманта и Шон заметили друг друга в море толпы людей

в баре, потом они безумно любили друг друга до тех пор, пока их воображаемое будущее никогда не заканчивающегося счастья стало самым обычным переживанием реальности. Подошла к концу работа дофамина – и его способность идеализировать неизвестное. Больше он не выделяется. Пока...

Страсть возникает тогда, когда мы мечтаем о мире возможностей, и утихает при столкновении с реальностью. Когда божество любви, заманивающее вас в будуар, становится сонным супругом, сморкающимся в носовой платок, основа любви – причина остаться – должна перейти от дофаминовых мечтаний... к чему-то еще. Но к чему?

Один мозг, два мира

Джон Дуглас Петтигрю, заслуженный профессор психологии Квинслендского университета Австралии, житель города Барра. Петтигрю построил великолепную карьеру ученого по изучению мозга, но больше он известен обновлением теории о летающих приматах, установившей, что летучие мыши являются нашими далекими родственниками. Работая над этой идеей, Петтигрю стал первым, кто объяснил, каким образом наш мозг создает трехмерную картину мира. Эта идея очень далека от страстных отношений, но она оказалась ключевой концепцией для понимания любви и объяснения действия дофамина.

Петтигрю обнаружил, что мозг управляет внешним миром, разделяя его на отдельные пространства – периперсональное и внеличностное – то есть рядом и далеко. Периперсональное пространство включает все то, до чего можно дотронуться руками, а также вещи, которыми можно управлять прямо сейчас, используя руки. Это мир того, что можно почувствовать прямо сейчас. Внеличностное пространство означает все остальное – все, до чего мы не можем дотянуться руками, в метре от нас или в километрах. Это область возможностей.

Имея в виду эти определения, становится понятно, что передвижение с одного места на другое занимает время, лю-

бое взаимодействие во внеличном пространстве должно произойти в будущем, иными словами, расстояние связано со временем. Например, если тебе вдруг захотелось персик, но ближайший фрукт лежит в корзине в углу супермаркета, ты не сможешь насладиться им прямо сейчас. Приобретение того, что находится вне досягаемости, может также потребовать некоторого планирования. Потребуется встать, включить свет, дойти до супермаркета, чтобы купить тот самый персик, или, что сложнее, разобраться, как запустить ракету на Луну. Определяющей характеристикой вещей внеличного пространства является необходимость приложить усилия, потратить время и во многих случаях планировать свои действия. И наоборот, все то, что находится в личном пространстве, можно получить здесь и прямо сейчас. Это немедленные ощущения. Мы трогаем, пробуем на вкус, держим или сжимаем; мы чувствуем счастье, грусть, радость или злость.

Это приводит нас к объяснению факта нейрохимии: мозг работает по-разному – в личном пространстве и вне его. Если бы мы изобретали человеческий разум, то было бы понятно, что логично создать мозг, различающий вещи в этом ключе. То есть одна система существует для того, что у нас уже есть, и другая – для того, чего еще нет. Для раннего человечества знакомая фраза «или у тебя это есть, или у тебя этого нет» могла означать «или у тебя это есть, или ты мертв».

С точки зрения эволюции, пища которой у тебя нет, отличается от той, которая у тебя есть. То же самое с водой, с кровом и инструментами. Разделение настолько фундаментально, что различные пути и химические элементы развивались в мозгу чтобы управлять периперсональным пространством и вне его. Когда мы смотрим перед собой, мы смотрим в периперсональное пространство. И для этого мозг управляется группой химических элементов, связанных с тем, что ты испытываешь здесь и сейчас. Но как только мозг начинает взаимодействовать с чем-то во внеличностном пространстве, один химический элемент выполняет больше управляющих функций, чем все остальные.

Химический элемент, связанный с ожиданием и возможностям, – это дофамин. Вещи на расстоянии, вещи которых у нас еще нет, не могут быть использованы или употреблены, мы можем только захотеть их. У дофамина особенная задача: насколько возможно увеличить ресурсы, которые будут доступны нам в будущем, поощрить стремление к лучшему.

Каждая часть нашей жизни разделена таким образом: у нас есть один способ управлять вещами, которые мы хотим заполучить, и совсем другой способ управлять теми, что у нас уже есть. Хотеть купить дом – подобное желание мотивирует нас больше работать для того, чтобы найти и купить этот дом. Само это желание использует совсем другой набор мозговых цепочек, чем наслаждение уже достигнутым, когда дом уже твой.

Ожидание подъема активизирует ориентированный на будущее дофамин, и это ощущается совсем по-другому, в отличие от ощущения происходящего здесь и сейчас, например, получения большой зарплаты уже не в первый раз. Поиск своей любви также требует другого набора навыков, чем тем, которые нужны, чтобы ее удержать. Любовь должна сдвинуться из зоны периперсонального пространства во внеличностное – от приобретения к владению; от того, что мы ожидаем к тому, что у нас есть и о чем нужно заботиться. Для этого нужны совсем разные навыки – и именно поэтому со временем характер любви должен меняться, и поэтому у многих людей любовь уходит после дофаминовой активности, которую мы называем романом.

Однако многие люди справляются с этим переходом. Как же они это делают – как им удастся перехитрить соблазнения дофамином?

Гламур

Гламур это красивая иллюзия – слово «гламур» первоначально означало в прямом смысле магическое заклинание, которое обещало превзойти обычную жизнь и сделать идеальное реальным. Это зависит от особенной комбинации тайны и изящества. Слишком большое количество информации разрушает заклинание.
– *Вирджиния Пострел*

Гламур – это настоящее, где мы видим вещи, которые стимулируют наше дофаминовое воображение, отстраняя нашу способность четко воспринимать реальность здесь и сейчас.

Хороший пример – это перелет на самолете. Посмотрите вверх. Видите летящий самолет? Какие мысли и чувства у вас появляются? Многие люди испытывают желание оказаться в этом самолете, направляясь в далекое экзотическое место – беззаботный побег, который начинается с пути сквозь облака. Конечно, если бы вы находились в этом самолете, то чувства «здесь и сейчас» дали бы вам знать что этот рай в облаках скорее похож на поездку в автобусе по городу в час пик: тесно, изнурительно и неприятно – полная противоположность вашей мечте.

Что может быть более гламурным, чем Голливуд? Красивые актеры и актрисы ходят на вечеринки, стоят вокруг бассейна и флиртуют. Реальность очень отличается, если вспом-

нить 14-часовые потения под горячим светом софитов. Женщины сексуально эксплуатируются, а мужчинам приходится принимать стероиды и увеличивать количество гормонов, наращивая мускулы для потрясающих фигур, которые мы видим в телевизоре. Гвинет Пэлтроу, Меган Фокс, Шарлиз Терон и Мэрилин Монро – все они описывали опыт получения роли через постель (все, кроме Мэрилин Монро, говорили, что отклоняли предложения секса ради роли). Ник Нолте, Чарли Шин, Микки Рурк и Арнольд Шварценеггер – все признавались, что используют стероиды, которые наносят вред печени, влияют на перепады настроения, вспышки насилия и психозы. Это все показушный бизнес.

Но есть дивные горы, и они не показушные. Они величественные, и находятся далеко, а с борта самолета смотрятся как прекрасные таинственные сооружения. Люди с более высоким уровнем дофамина хотят залезть на них, исследовать и завоевать. Но они не могут этого сделать, потому что воображаемый опыт восхождения на горы для них нереален. А действительность такова, что большую часть времени на горе вы будете окружены деревьями и это все что, что вы сможете там видеть. Иногда вы можешь полюбоваться живописным видом на горы, он ближе того, который открывался вам из самолета, но все равно, даже из долины горы останутся для вас недостижимыми. Так же и гламур – он создает желания, которые не могут быть осуществлены, потому что все желаемые вещи и события существуют только в нашем воображе-

нии.

Самолет ли это в небе, кинозвезда в Голливуде или гора на далеком расстоянии – это все, желаемое, но нереальное, а значит – гламурное, а гламур – это ложь.

Однажды Саманта и Шон столкнулись с Демарко, ее бывшим парнем, с которым у нее были серьезные отношения до Шона. Они не видели друг друга многие годы и даже не заглядывали на странички в Фейсбуке. Саманта увидела, что Демарко веселый, очень умный и в хорошей форме. Через считанные минуты она уже откровенно пялилась на него. Она почувствовала то, чего не чувствовала уже давно: всплеск волнения и желание снова быть с мужчиной, который прежде был связан с ней, кто выглядел привлекательно и сулил много новых чувств. Он был тоже взволнован и хотел поделиться с прежней подругой своими мыслями. Первое, чем он поделился с Самантой, – было его предстоящее обручение. Его половинка была «та самая, единственная», и он надеялся, что Саманте будет приятно познакомиться с его новой спутницей.

Как только Демарко ушел, Саманте захотелось выпить. Она заказала в баре пакет чипсов и пиво, сидя следующие полчаса у стойки и размышляя. Любила ли она Шона на самом деле? Большую часть года они жили в привычной рутине. Теперь она поняла, что настоящим было то чувство, которое она испытывала с Демарко. Однажды она почувствовала это с Шоном, но все осталось в прошлом.

Темная сторона

Если опустить капсулу с едой в клетку с крысами, животное будет чувствовать всплеск дофамина. Знает ли кто-нибудь, что наш мир – это место, где еда падает с неба? Но если капсулы будут падать каждые пять минут, действие дофамина прекратится. Крыса знает, когда ожидать еду, для нее больше нет сюрприза и нет ошибки в предсказании вознаграждения. Но что, если капсулы будут падать нерегулярно и редко, чтобы это всегда было сюрпризом? И что, если крыс и капсулы с едой заменить на людей и деньги?

Представьте себе оживленное казино с многолюдным столом блэкджека: высокие ставки покера и вращающееся колесо рулетки. Это воплощение блеска Лас-Вегаса. Но работники казино знают, что эти игры с крупными ставками на самом деле не то место, где делается наибольшая прибыль. На самом деле она приходит из недорогих игровых автоматов, полюбившихся туристам, пенсионерам и одиноким игрокам, заглядывающим сюда каждый день на пару часов. В современных казино 80 % пространства отдается игровым автоматам, которые приносят огромную часть прибыли казино.

Одним из всемирно известных производителей игровых автоматов является компания Scientific Games, ведь наука играет важную роль в разработке этих привлекательных приборов. И хотя игровые автоматы были изобретены еще в XIX

веке, современные усовершенствования основаны на новейших исследованиях ученого, изучавшего поведение человека – Б. Ф. Скиннера, который в 1960 году разработал принципы манипуляции поведением.

В одном эксперименте Скиннер поместил голубя в коробку. Чтобы получить капсулу с едой, голубь должен был клюнуть, надавить клювом на рычаг. В некоторых экспериментах использовался один рычажок, в других – десять, но во время одного эксперимента число рычагов не менялось. Результаты были не слишком интересными. Независимо от количества необходимых нажатий, каждый голубь тупо клевал рычаг и получал еду.

Затем Скиннер провел эксперимент, в котором число нажатий, необходимых для того, чтобы освободить капсулу с едой, менялось произвольно. Теперь голубь не знал, когда могла появиться еда. Каждая награда приходила неожиданно. Теперь голуби стали клевать быстрее – что-то подстрекало их на большие усилия. Их подкармливал дофамин, молекула сюрприза. Таким образом возникло научное обоснование игровых автоматов.

Когда Саманта встретила своего бывшего парня, вернулись все ее прошлые чувства – волнение, ожидание необыкновенного, вера в прекрасное будущее... Внешность Демарко и еще неосознанная мечта о новом шансе страстного волнения стало неожиданным удовольствием, свалившемся в ее эмоциональную жизнь, и эта неожиданная встреча, этот сюр-

приз явился источником ее возбуждения. Саманта, конечно, не знала этого...

Она и Демарко решили как-нибудь встретиться и выпить – все прошло очень хорошо. На следующий день они договорились пообедать вместе, и довольно скоро их встречи стали постоянными. Они дотрагивались друг до друга, когда разговаривали, обнимались когда прощались. Когда они были вместе, время летело, так же незаметно, как когда-то в прошлом – и когда она думала об этом, то понимала, что это было у нее и с Шоном. Возможно, думала она, Демарко и есть тот самый единственный. Но если бы она понимала роль дофамина, то ей стало бы ясно, что эти отношения – вовсе не что-то новое. Это просто еще одно повторение волнения от выброса дофамина.

Новизна, которая запускает дофамин, продолжается недолго. Что касается любви, страстный роман всегда будет заканчиваться, а затем мы снова встанем перед новым выбором. Любовь может перейти в чувство, которое день за днем будет подпитываться принятием другого человека здесь и сейчас. В противном случае, мы можем закончить эти отношения и отправиться на поиски следующих американских горок. Выбор дофаминового выброса требует меньше усилий, но он заканчивается очень быстро, как удовольствие от шоколадного батончика. Продолжительная любовь переходит из ожидания в реальный опыт; от фантазий – к возможности взаимодействия с реальностью со всеми ее несовер-

шенствами. Этот переход сложен, и когда жизнь предоставляет нам простой выход из сложной задачи, мы часто склонны воспользоваться именно этим простым путем. Поэтому, когда всплеск дофамина от раннего романа прекращается, простые отношения заканчиваются.

Начинающаяся любовь похожа на карусель возле моста, которая катает вас кругами столько раз, сколько вы захотите, но знайте, что она всегда вернет вас туда, откуда все началось. Каждый раз, когда музыка заканчивается, и ноги снова оказываются на земле, вам приходится сделать выбор: прокатиться еще раз или перейти этот мост к другой, более стойкой любви.

Мик Джаггер, Джордж и «удовлетворение»

Когда Мик Джаггер впервые исполнил «I Can Get No Satisfaction» в 1965 году, мы не могли знать, что он предсказывал будущее. Как Джаггер говорил своему биографу в 2013 году, у него было около 4000 женщин – новая каждые 10 дней его взрослой жизни.

Так сколько нужно женщин, чтобы наконец получить «удовлетворение»? Если у тебя было четыре тысячи женщин, можно уверенно сказать, что дофамин берется за управление твоей жизнью, по крайней мере в сексе. И главное указание дофамина – получать больше! Если бы сэр Мик гнался за удовлетворением еще половину века, он бы все равно его не достиг. Его идея об удовлетворении – это вовсе не удовлетворение. Это погоня под воздействием дофамина, молекулы которого культивирует вечную неудовлетворенность. Как только он оказывается в постели с любовницей, его немедленная цель – найти другую.

В этом плане Мик не одинок. Он даже не необычен. Мик Джаггер это просто уверенная версия ТВ-шоу Джорджа Констанцы. Почти в каждом эпизоде «Сайнфелд» Джордж влюблялся. Он шел на многое только ради свидания, и был способен почти на все ради секса. Он представлял каждую новую

женщину как потенциальную спутницу жизни, идеальную женщину, которая прошла бы с ним в счастливое будущее. Но каждый, кто смотрел «Сайнфелд», знает, как эти истории заканчивались. Джордж сходил с ума от женщины ровно до тех пор, пока она не ответила ему взаимностью. Джордж Луис Констанца был настолько зависим от дофаминовой погони за романтикой, что целый сезон пытался избежать помолвки с единственной женщиной, которая продолжала любить его, несмотря на все его ужасные поступки. И когда его возлюбленная умерла от облизывания клея на конверте одного из приглашений на их свадьбу, Джордж не был огорчен. Он чувствовал себя свободным и даже счастливым. Он был готов снова продолжить погоню, как и Мик Джаггер, как и многие из нас. Мы упиваемся страстью, нас будоражат волнение и трепет встречи новой любви. Разница только в том, что большинство людей в какой-то момент осознает: что-то происходит не так (дофамин обманывает нас). В отличие от бывшего продавца латекса для Vandelay Industries и лидера группы Rolling Stones, мы приходим к пониманию, что следующая красивая женщина или обворожительный мужчина, которых мы встречаем, могут также не стать ключом к «удовлетворению»...

– Как там Шон? – спросила мама Саманты.

– Ну... – Саманта провела пальцем по краю чашки с кофе, – это не совсем то, что я ожидала.

– Почему?

– Ну вот так, – ответила Саманта.

– Я просто говорю, что Шон кажется мне отличным парнем.

– Мам, я не хочу играть в «рассчитывай только на себя».

– Это уже не впервые. Помнишь Лоуренса и Демарко?

Саманта молча стала кусать губы.

– Почему ты не можешь просто ценить то, что имеешь?

Химический ключ к длительной любви

С точки зрения дофамина, обладать чем-то – не интересно. Важно только стремиться и добиваться. Если ты живешь под мостом, дофамин заставит тебя поставить палатку. Если ты будешь жить в палатке, дофамин заставит тебя захотеть купить или построить дом. Если ты будешь жить в самом дорогом на свете особняке, дофамин заставит тебя хотеть замок на Луне. У дофамина нет стандартов хорошего и нет финишной черты. Выброс дофамина в мозге стимулируется только желанием чего-либо яркого и нового, как бы ни было все идеально в настоящий момент. Девиз дофамина: «Все больше».

Дофамин – это один из подстрекателей любви, ресурс искры, стимулирующей всех, кого она зажигает. Но чтобы любовь продолжалась и после стадии угасания страсти, природа любви должна измениться, так же, как меняется химическая симфония, стоящая за всем этим. Дофамин – это, в конце концов, не молекула удовольствия. Это молекула ожидания и предвкушения.

А чтобы наслаждаться тем, что у нас есть, нашему мозгу необходимо перейти от дофамина, ориентированного только на будущее, к химическим элементам, ориентированным на настоящее, – на группу нейромедиаторов, которые назы-

ваются молекулы «Здесь и Сейчас», или H&N.

Многие люди, наверное, слышали о них. Эти вещества включают в себя серотонин, окситоцин, эндорфины (версия морфина для мозга). В отличие от наслаждения ожиданием с помощью дофамина, эти вещества дают нам наслаждение от чувств и эмоций. Одни из эндокабиноидных молекул называются анандамид – от слова радость, блаженство, и восторг на санскрите.

Согласно антропологу Хелен Фишер, ранняя (или «страстная») любовь длится только от 12 до 18 месяцев. После этого, чтобы пара не распалась, им необходимо развивать другую любовь, которая называется дружеская, сопутствующая любовь. Дружеская любовь возникает от молекул «Здесь и Сейчас», H&N, потому что они задействуют опыт, который происходит прямо здесь и прямо сейчас – *ты с тем, кого ты любишь, так что наслаждайся.*

Дружеская любовь встречается не только у людей. Мы можем встретить ее у моногамных животных. Их поведение характеризуется совместной защитой территории и строительством гнезд. Связанная пара кормит друг друга, чистит и разделяет родительские заботы. Большинство из них постоянно находятся друг с другом и выражают тревогу, оказавшись отдельно от друга. Так же и у людей., получающих особенное удовлетворение, что рядом существует другой человек, чья жизнь глубоко переплетена с их собственной.

Когда H&N берет на себя следующую стадию любви, до-

фамин сдается. Это происходит потому, что дофамин рисует в нашей голове картину розового будущего, чтобы подтолкнуть нас к тяжелой работе, необходимой для того, чтобы сделать это будущее настоящим. Неудовлетворенность настоящими отношениями – это важный элемент в том, чтобы привести изменения в прежние отношения и создать новые отношения. Молекула Н&N дружеской любви характеризуется глубоким и стойким удовлетворением реальностью и нежеланием изменений, по крайней мере, в плане отношений с партнером. И хотя в большинстве случаев дофамин и Н&N цепи могут работать вместе, они противостоят друг другу. Когда активируются циклы Н&N, дофамин подавляется, а когда активируются циклы дофамина мы движемся в будущее возможностей, подавляется вещество Н&N.

Лабораторные исследования подтверждают эту концепцию. Когда ученые изучали клетки крови людей, находившихся в стадии страстной любви, они обнаруживали в них низкие уровни Н&N рецепторов серотонина, в отличие от «не влюбленных» людей, у которых индикатор Н&N был намного выше.

Многим из нас нелегко расстаться с дофаминовым восторгом от нового партнера и страстного желания, но способность сделать это – признак зрелости и шаг на пути к длительному счастью. Например, некий мужчина планирует каникулы в Риме. Он планирует каждый свой день, думая, что сможет посетить все музеи и достопримечательности, о ко-

торых он так много слышал. Но когда он наконец находится среди самых прекрасных произведений искусства, он начинает думать о том, как доберется до ресторана, где у него забронирован столик. Это не значит, что ему не нравятся шедевры Микеланджело или Рафаэля. Просто изначально он относится к дофаминовым личностям: он больше наслаждается процессом ожидания и планирования, чем самим происходящим. Влюбленные испытывают точно такой же разлад между ожиданием и реальным опытом. Ранняя, страстная дофаминовая любовь – преувеличена, идеализирована, любопытна, она выглядит, как прекрасное будущее. А более поздняя, дружеская любовь молекулы Н&N, сосредоточена на удовлетворении, спокойствии и ощущении чувства родного тела и теплых эмоций.

Роман, основанный на дофамине, – волнующий, как короткая поездка на американских горках, но молекулы нашего мозга дают нам инструмент сойти с этого пути для того, чтобы вас привело к дружеской любви. Химические элементы, связанные с длительными отношениями – это окситоцин и вазопрессин. Окситоцин более активен у женщин, а вазопрессин – у мужчин.

Ученые изучали эти нейромедиаторы в лаборатории на самых разных животных. Например, когда ученые вводили окситоцин в мозг полевок, у самок появлялась длительная связь с любой полевкой мужского пола, который оказывался рядом. Аналогично, когда полевке самцу, который был

генетически запрограммирован полигамным, вводился ген, повышающий уровень вазопрессина, он спаривался только с одной единственной самкой, даже если другие самки были доступны. Вазопрессин играл роль «гормона хорошего мужа».

Дофамин же делает совсем противоположное. Люди, которые генетически предрасположены производить высокий уровень дофамина, имеют наибольшее количество сексуальных партнеров и самый ранний возраст первого полового акта.

Когда дофаминовая любовь развивается в дружескую N&N-любовь, у большинства пар уменьшается частота секса. И это логично, ведь окситоцин и вазопрессин уменьшают выделение тестостерона. Таким образом, тестостерон уменьшает выделение окситоцина и вазопрессина, тем самым объясняя, почему мужчины с генетически высоким количеством тестостерона в крови менее готовы к женитьбе. Похожим образом у одиноких мужчин больше тестостерона, чем у женатых. И если брак становится непрочным, вазопрессин у мужчины падает, и уровень тестостерона поднимается.

Требуются ли людям спутники на всю жизнь? Есть убедительное доказательство: да, требуются. Несмотря на внешнюю привлекательность большого количества партнеров, большинство людей в конце концов стремится к стабильности. Опрос, проведенный ООН, выяснил, что более 90 %

мужчин и женщин вступают в брак к 49 годам. Конечно, мы можем жить без дружеской любви, но большинство из нас тратит немалую часть своей жизни на то, чтобы попытаться найти ее и удержать. Молекулы H&N дают нам возможность сделать это. Они позволяют нам находить удовлетворение в том, что находится прямо перед нами, что мы можем и без ноющего чувства вечного поиска большего испытать то, что нам нужно.

Тестостерон: «Здесь и Сейчас» – химический элемент сексуальной привлекательности

Ночь, когда Саманта впервые встретила Шона, была 13 днем ее менструального цикла. Почему это важно?

Тестостерон управляет сексуальным желанием и у мужчин, и у женщин. Мужчины производят огромное его количество, так как тестостерон ответственен за мужественность: волосы на лице, большее количество мышц и низкий тон голоса. У женщин он в меньших количествах находится в их яичниках. В среднем самая высокая концентрация тестостерона у женщин приходится на 13 и 14 дни менструального цикла. Это день, когда яйцо выходит из яичников и высока вероятность забеременеть. Также есть случайные различия в днях или даже в течение одного дня. Некоторые женщины вырабатывают больше тестостерона по утрам, другие позже и/или в течение дня. Наибольшее отличие индивидуально; некоторые женщины естественным образом производят больше тестостерона, чем другие. Тестостерон можно воспринимать даже как наркотик. Когда ученые компании «Проктер и Гэмбл» (производители одеколona Олд Спайс и памперсов Памперс) нанесли тестостероновый гель на кожу женщины, у них стало больше сексуальных связей. К сожалению,

у некоторых женщин также появились волосы на лице, низкий голос и мужское облысение, так что гель «женская Виигра» так никогда и не получил одобрения от Комиссии по еде и наркотикам в Америке.

Хелен Фишер, антрополог из Университета Рутгера и главный научный советник интернет-сайта знакомств *Match.com*, утверждает, что сексуальные желания, вызываемые тестостероном, похожи на естественное чувство голода. Когда очень голодно, любая еда может удовлетворить желание поесть. Аналогично, когда человек испытывает сексуальный импульс, вызванный тестостероном, желание заняться сексом в общем-то относится к любому субъекту противоположного пола, особенно в случае с молодыми людьми. Но это желание не является непреодолимым. Люди не умирают от сексуального голода. Тестостерон не толкает их на суицид или убийство – в отличие от дофаминовой страсти, когда человек ошеломлен любовью.

Шон провел рукой по запотевшему зеркалу в ванной, провел пальцами по волосам, улыбнулся «Это сработает» сказал он.

– Подожди, замри, – сказала Саманта. – Она убрала прядь с его лба: – Тебе так намного лучше» И потом... поцеловала его в щеку.

Дофамин ведет тебя в постель... а затем постепенно отступает

От нетерпеливого ожидания к физическому наслаждению интимности, стадии секса, повторяю, стадии ранней любви: секс – это любовь на быстрой перемотке вперед. Секс начинается с желания, с дофаминового феномена, который движим гормоном тестостерона. Затем продолжается возбуждением – это еще один прогрессирующий фактор дофаминового ощущения. Когда начинается физический контакт, мозг отдает управление молекулам настоящего «Здесь и сейчас», чтобы получить удовольствие от чувственных ощущений, в основном, с выделением эндорфинов. Завершение полового акта – оргазм – это почти полноценные ощущения молекул настоящего с работающими вместе эндорфином и нейромедиаторами молекулами настоящего, чтобы заглушить дофамин.

Этот переход был запечатлен на камеру, когда в мозг мужчинам и женщинам в Нидерландах были помещены сканеры, а затем произведена стимуляция вплоть до оргазма. Сканеры показали, что сексуальный оргазм связан с уменьшенной активностью во всей префронтальной коре дофаминовой части мозга, которая отвечает за установку определенных ограничений на поведение. Ослабление контроля позволило снизить активацию циклов настоящего H&N, необхо-

димых для сексуального оргазма. Не имело значения, мужчина ли это или женщина. С небольшими исключениями, реакция мозга на оргазм была одинакова: дофамин останавливался, а начинали действовать молекулы настоящего.

Вот как это должно быть в действительности. Но далеко не все люди умеют перейти от страстной любви к дружеской, а у людей с высокой дофаминовой активностью молекулам настоящего сложно доминировать во время секса. Это является причиной того, что часто успешным в карьере мужчинам и женщинам во время секса бывает трудно отключить свои мысли и просто наслаждаться интимными чувствами – думать меньше и чувствовать больше.

В то время, как N&N нейромедиаторы позволяют нам испытывать ощущение чувственной реальности, – дофамин в это самое время уходит от реальности. Он всегда способен вызывать ощущения того, что где-то есть что-то лучшее. Своими соблазнами дофамин ставит нас в зависимость от этой альтернативной нереальности. И неважно, что эти воображаемые миры могут быть невозможны в реальности. Дофамин всегда готов внушить нам соблазнительные иллюзии.

Жертвами таких дофаминовых иллюзий постоянно становятся многие пары. Опрос 141 женщины показал, что 65 % из них мечтают во время занятия сексом о том, чтобы быть с другим человеком или даже о том, чтобы заниматься чем-то совершенно иным. По другим исследованиям, эти результаты оказались у женщин равными 92 %! Мужчины мечтают

о том же во время секса, что и женщины, и чем больше у женщин и мужчин секса, тем выше шанс, что они мечтают в это время о чем-то другом.

Парадоксально, но циклы мозга, дающие нам энергию и мотивацию, которая нужна, чтобы оказаться в постели с желанным партнером, впоследствии мешают нам наслаждаться сексом, а также влиять на яркость самого опыта. Первый секс намного ярче и интенсивнее, чем секс в сотый раз – особенно в сотый раз с тем же самым партнером. Но оргазм почти всегда бывает достаточно сильным, чтобы даже самый отстраненный мечтатель в ту же секунду переключился в мир «здесь и сейчас».

Почему мама хочет подождать до момента, пока ты выйдешь замуж

Несмотря на то, что изменения в культуре оставили этот подход в прошлом, и сейчас все еще много матерей (а также отцов), которые наставляют своих дочерей «сохранить себя для замужества». Часто это относится к патриархальной морали или религиозным взглядам. И все-таки, есть ли в этом какая-либо целесообразность, если смотреть с точки зрения химической активности мозга?

Тестостерон и дофамин имеют особые отношения. Во время страстной любви тестостерон – это одна из молекул настоящего, которая не подавляется в пользу дофамина. Вообще-то они работают вместе, чтобы сформировать цикл обратной связи – это вечный двигатель, усиливающий наше чувство влюбленности. Сильное желание, в свою очередь, усиливает страстную любовь. Поэтому отдаление сексуального удовлетворения на самом деле усиливает страсть – не обязательно всегда и не без значительных жертв, но эффект реален. Таким образом, мы находим химическое объяснение тому, что какое-то историческое время назад могло быть основание для целомудрия до свадьбы. Ожидание продлевает самую волнующую фазу любви. Горько-сладкое чувство на расстоянии и отказы в критический момент химической реакции только разжигают страсть.

Замедленная или отсроченная страсть – это устойчивая страсть. Если мать хочет, чтобы ее дочь вышла замуж, усиленная страсть своего жениха – это хороший способ помочь будущей семье. Дофамин имеет тенденцию останавливать свое действие, как только фантазии становятся реальностью и тогда дофамин – это движущий элемент романтической любви. Так что активность дофамина напрямую зависит от того, согласиться на секс сейчас или попридержать его на будущее? Мама знает ответ, даже если мы только сейчас изучаем эту проблему нейрофизиологии.

Шон немного поправился, но Саманте он казался еще более привлекательным, чем когда-либо. Шон тоже считал, что Саманта выглядела лучше, чем прежде. Даже несмотря на то, что он любил, когда она наряжалась, он уверял своих друзей, что для него не было ничего привлекательней, когда она просыпалась с растрепанными волосами и без макияжа, в одной из его старых футболок со времен колледжа. Потом они разговаривали шепотом, чтобы сохранить для себя пару минут, пока ребенок спал, потому что утро вдвоем было редким моментом, когда они могли насладиться друг другом.

Саманта знала, как помочь Шону преодолеть неуверенность, которая удерживала его на работе, а он нашел способ освободить время, чтобы она могла закончить магистратуру. Но они все больше наслаждались просто компанией друг друга. Иногда они просто молчали, и если когда-то это казалось

им странным, то теперь в молчании они лучше понимали друг друга. Саманта помнила ночь, когда Шон потянулся к ней, погладил ее бедро и затем убрал свою руку.

– Что-то не так? – спросила она.

– Все хорошо – ответил Шон. – Просто проверяю, на месте ли ты.

Дофамин называли «молекулой удовольствия» вследствие экспериментов с наркотиками, вызывающими привыкание. Наркотики запускали циклы дофамина, и тестируемые участники ощущали эйфорию. Это казалось простым явлением до тех пор, пока исследования, проведенные с естественным вознаграждением – например, с едой – показали, что освобождение дофамина запускали только неожиданные вознаграждения. Дофамин отвечал не на вознаграждение, но на ошибку в системе вознаграждения: само вознаграждение минус ожидаемое вознаграждение. Поэтому момент влюбленности не может продолжаться все время. Когда мы влюбляемся, мы смотрим в будущее, которое кажется нам идеальным, благодаря присутствию нашего возлюбленного. Это будущее постоянно на лихорадочном воображении, которое разваливается, как только реальность утверждает себя через 12-18 месяцев. И что происходит потом? Во многих случаях все заканчивается. Отношения прекращаются, и поиск дофаминового удовольствия начинается снова. Тем не менее, страстная любовь может превратиться в что-то более проч-

ное. Она может стать дружеской любовью, которая может впечатлять не так, как впечатлял дофамин, но она обладает силой доставить длительное счастье, основанное на нейромедиаторах настоящего, таких, как окситоцин, вазопрессин и эндорфин.

Это как наши старые любимые местечки – рестораны, магазины, даже города. Наша любовь к ним приходит от того, что мы всегда получаем удовольствие в знакомой атмосфере, в настоящих, физических качествах этих мест. Мы наслаждаемся знакомым не потому, чем это сможет стать чем-то в будущем, а потому, что это есть сейчас. Это единственная стабильная основа для продолжительных, удовлетворяющих отношений. Дофамин – это нейромедиатор, цель которого максимизировать будущие вознаграждения, он прокладывает нам путь к любви. Это активизирует наши желания, отключает воображение, и втягивает нас в отношения на ослепительном общении. Но когда эти отношения перерастают в любовь, дофамину здесь уже нет места. Он никогда не будет удовлетворен настоящим. Дофамин может сказать только: «Все больше».

Глава 2. Наркотики

Ты хочешь этого...но понравится ли это тебе?

Глава, в которой дофамин превосходит разум, чтобы создать желание потреблять до самого разрушительного поведения, которое только можно представить.

Молодой человек проходит мимо ресторана, чувствуя запах бургера. Он представляет себе, как он его откусывает, и почти ощущает его вкус. Он придерживается диеты, но в этот момент не может думать ни о чем, кроме бургера, поэтому заходит в ресторан и делает заказ. Первый кусок, конечно же, очень вкусный, но следующий уже не такой. С каждым откусыванием наслаждение бургером уменьшается. Он с трудом доедает бургер, не до конца понимая, почему, затем чувствует тошноту и очень сильное чувство разочарования от того, что он не придерживался своей диеты.

На улице в его голову приходит мысль: есть большая разница между желанием чего-то и любовью к этому.

Кто контролирует наш мозг?

В какой-то момент все задаются вопросом, почему? *Почему я делаю то, что я делаю? Почему я принимаю те решения, которые принимаю?*

На первый взгляд, все это простые вопросы: мы делаем то или это по определенной причине. Мы надеваем свитер, потому что нам холодно. Мы встаем с утра и идем на работу, потому что нам нужно зарабатывать на жизнь. Мы чистим зубы, чтобы предотвратить кариес. Большую часть того, что мы делаем, мы делаем ради чего-то; например, для ощущения тепла, деньги – для того, чтобы жить, лечим зубы для поддержания здоровья.

Но возникают следующие вопросы. Почему мы хотим, чтобы нам было тепло? Почему мы заботимся о зарабатывании денег? Почему мы стараемся избежать неприятных разговоров со стоматологом? Дети все время бывают почему-то: «Пора идти спать» «Почему?» «Потому что тебе нужно рано утром идти в школу» «Почему?» «Потому что тебе нужно получить образование» «Зачем?»

Философ Аристотель играл в ту же самую игру, но с более серьезной целью. Он смотрел на вещи, которые мы делаем ради чего-то и думал, есть ли у всего этого конец. Почему ты ходишь на работу? Почему нам нужны деньги? Почему нам нужно оплачивать счета? Почему нам нужно электричество

для жизни? Где это все заканчивается? Есть ли что-то самое главное, к чему мы стремимся только ради этого, а не из-за того, что это ведет к чему-то еще? Аристотель считал, что есть. Он решил, что есть только одна единственная вещь, которая лежит в конце каждого. Почему и что название этому – Счастье. Все, что мы делаем, в конце концов, мы делаем ради счастья.

Сложно поспорить с этим заключением. В конце концов, это все делает нас счастливыми: и возможность оплатить счета, и иметь дома электричество. Здоровые зубы так же делают нас счастливым, как и образованность. Нас может сделать счастливым даже страдание от боли, если это происходит ради чего-то стоящего. Счастье – это Полярная звезда, которая служит ориентиром в нашей жизни. Когда мы сталкиваемся с большим количеством вариантов, мы выбираем тот, что приведет нас к большому счастью.

Однако наш мозг работает по-другому. Вы сами знаете многих людей, на которых просто «сваливается» их карьера или тех, которые выбрали колледж, ни на чем не основываясь, но просто почувствовали, что это тот самый, который им нужен. Только иногда мы рационально задумываться о вариантах, сравнивая один вариант с другим. Это довольно утомительная работа, а результат не всегда удовлетворителен. Мы редко достигаем момента, когда можем сказать: да, мы действительно сделали правильный выбор. Намного проще делать то, что мы хотим, что, в основном, все и делают.

Но тут возникает следующий вопрос: «Ну, тогда чего же мы хотим?» Ответ зависит от того, кого мы спрашиваем: один человек может желать стать богатым, другой – хотеть стать хорошим отцом. Ответ также зависит от того, когда ты спрашиваешь. Ответ в 19:00 вечера может быть «Ужин»; а в 7 утра «Еще 10 минут сна». Иногда люди вообще не знают, чего хотят. Так что же происходит?

Как оставаться живым

Эндрю был молодым человеком, и в свои двадцать лет работал в компании, которая продавала качественное программное обеспечение. Он был довольно уверенным в себе и общительным, а также одним из лучших продавцов в компании. Он была настолько поглощен своей работой, что почти не отдыхал и не занимался ничем другим, кроме одного: он встречался с женщинами. Он подсчитал, что спал более чем с сотней женщин, но никогда не ощущал интимной близости ни с кем из них. Это было тем, чего ему хотелось, тем, что он считал важным для того, чтобы оставаться счастливым в течение продолжительного времени, и он осознал, что продолжение системы его романов на одну ночь не приведет его к желаемому. Тем не менее, он продолжал...

Желание возникает из эволюционирующей древней части мозга, которая называется вентральной тегментальной областью. Она богата дофамином; вообще, это одно из двух основных мест, где производится дофамин. Как у большинства клеток мозга, у клеток, возникающих там, есть длинные «хвосты», которые обвивают мозг до тех пор, пока не достигают того места, которое называется прилежащим ядром. Когда эти длиннохвостные клетки активируются, они выде-

ляют дофамин в прилежащее ядро, стимулируя ощущение, которое мы знаем как мотивация, или научный термин этого – диал, это мезолимбический путь, который также можно назвать **циклом желания дофамина**.

Этот цикл дофамина развился в функцию стимулирования поведения, которое приведет к выживанию и размножению, или, говоря проще, помочь нам получить еду, секс или выиграть соревнование. Это цикл желания, который активируется, когда мы видим что-то привлекательное с точки зрения нашего эволюционирования или поддержания жизни. В тот момент, когда мы видим это привлекательное, цикл активируется несмотря даже на то, голодный ты или нет. Такова природа дофамина. Он всегда сфокусирован на получение как можно больше чего-либо с прицелом на будущее. Голод – это то, что мы чувствуем в настоящий момент, здесь и сейчас. Но дофамин говорит: «Иди и съешь пончик, даже если ты не голоден. Это увеличит твои шансы остаться живым в будущем. Кто знает, когда еда снова будет доступна?» Это имело смысл для наших эволюционировавших первобытных предков, которые жили большую часть своей жизни на грани голодной смерти.

Для биологического организма самая важная цель, связанная с будущим, – это остаться живым, когда оно наступит. В результате, дофаминовая система направлена на то, чтобы удержать нас живыми. Она постоянно отслеживает окружающую среду на поиски новых источников еды, укрытия, воз-

возможностей для спаривания и других ресурсов которые будут сохранять нашу ДНК для продолжения рода. Когда система находит то, что потенциально имеет значение, включается дофамин, посылая нам сообщения: *Просытайся. Будь внимательней. Это важно.* Он посылает нам сообщения, создавая чувство желания и даже возбуждения. Чувство желания – это не то, что мы выбираем. Это реакция на вещи и явления, с которыми мы сталкиваемся.

Затем этот парень Эндрю прошел место, где пахло бургером и, несмотря на другие приоритеты, которые выстроились в его голове, дофамин выдал ему подавляющее желание – ему хотелось съесть этот бургер. Хотя он и был сконцентрирован на другом, его победил тот же самый механизм, который работал в нашем мозге тысячи лет назад. Представь себе нашего предка, праматерь, которая идет одна по пустыне. Встает солнце, поют птицы, и все идет, как обычно. Она идет одна, глядя в никуда, ее мысли блуждают, и вдруг она наталкивается на кусты с ягодами. Она видела эти кусты много раз и прежде, но на них никогда не было ягод. В прошлом она проходила мимо этих кустов, но сейчас вдруг обратила на них внимание. Ее концентрация обострилась и глаза стали обращать внимание на все детали. Она вдруг ощутила волнение. Только теперь будущее стало немного более надежным, потому что куст с темно зелеными листьями весь был покрыт ягодами.

Теперь вступил в действие цикл желания, задействован-

ный дофамином.

Она запомнит это место, где на кустах растут ягоды. С этого момента при виде этого куста, в ее мозге будет выделяться немного дофамина, что сделает ее более внимательной и даст ей чувство взволнованности, сильнее мотивируя ее получить то, что поможет ей остаться в живых. Сформировалось важное воспоминание: важное потому, что оно связано с выживанием, и потому что это задействовало выброс дофамина. Но что происходит, когда дофамин выходит из-под контроля?

Почему мы живем в мире фантомов?

Когда Эндрю видел привлекательную женщину, затащить ее в постель становилось самым необходимым желанием в его жизни. Все остальное казалось скучной серостью. Иногда он ходил в бар выпить пару бокалов пива. Ему нравилась тамошняя атмосфера, но иногда приходилось сражаться с собой, чтобы не подцепить просто кого-нибудь. Он знал, что как только закончится секс, он потеряет интерес к молодой девушке, и ему не нравилось это чувство. Но, несмотря на это, он обычно сдавался.

Через какое-то время все стало еще хуже. Он понял, что потеряет интерес к женщине, как только она согласится пойти к нему домой. Погоня подходила к концу, и все становилось другим. Теперь в его глазах она уже начинала выглядеть по-другому, а когда они оказывались в его квартире, ему даже не хотелось секса с ней...

В широком смысле, дофамин – это ранняя система оповещения появления чего-либо, что может помочь нам выжить. Это момент, когда появляется что-то полезное для нашего продолжительного выживания, и тогда дофамин заставляет нас желать этого прямо сейчас. Неважно, понравится это нам или нет, и нужно ли это нам прямо сейчас... Дофамин как старая женщина, которая всегда на всякий случай запасается

туалетной бумагой, даже если у нее дома уже лежит в кладовке тысяча рулонов. Ее позиция – «никогда не бывает слишком много туалетной бумаги». И все это дофамин! Но вместо туалетной бумаги он заставляет нас завладевать и накапливать все, что поможет оставаться в живых.

Именно поэтому мужчина на диете захотел гамбургер, хотя он даже не был голоден. Это также объясняет, почему Эндрю не мог остановиться, чтобы заполучить женщин, зная, что через некоторое время он будет досадовать на себя. В этом ключе становятся понятными и некоторые нюансы; например, почему некоторые имена мы запоминаем, а другие – нет. Но даже если имя кажется запомненным, почти всегда оно быстро забывается. С важными для нас именами людей, которые могут повлиять на нашу жизнь, – проще, а имя человека, который флиртовал с тобой на вечеринке, останется в памяти не дольше, чем имя человека, игнорировавшего тебя. Также запомнится имя человека, который хочет предложить тебе должность, особенно, если ты сейчас без работы. Похожим образом крысы-самцы запоминают правильную дорогу через лабиринт быстрее, если на другом конце находится готовая к спариванию самка. Иногда сосредоточенность нашего фокуса может быть настолько сильна, что внимание задержится на незначительных мелочах, а не на важных вещах. Мужчина, на которого во время ограбления направили пистолет «Беретта», так ответил на просьбу полиции описать грабителя: «Я не помню его лицо, но я могу описать ору-

жие».

В обычных условиях дофамин активируется в цикле желаний, благодаря энергии, энтузиазму и надежде, а также чувству ожидания, что жизнь скоро изменится к лучшему: вы собираетесь съесть вкусный ужин, увидеться со старым другом, совершить большую продажу или получить престижную премию., и дофамин включается, благодаря воображению, рисуя видение светлого будущего.

А что же произойдет, когда будущее станет настоящим – когда ужин будет у тебя во рту, а твой любимый уже в твоих объятиях? Тогда чувства взволнованности, энтузиазма и энергии рассеиваются – дофамин выключился. Циклы дофамина не обрабатывают наши ощущение в реальном мире, они заняты только воображаемыми возможностями в будущем. У многих людей это вызывает упадок сил. Они настолько привязаны к дофаминовой стимуляции, что избегают настоящего и находят убежище в комфортном мире собственного воображения. «Что мы будем делать завтра?» – спрашивают они себя, прожевывая свою еду, забыв, что эту самую еду они ожидали с нетерпением. *Путешествовать с надеждой лучше, чем прибыть на место – вот девиз дофаминового энтузиаста.*

Будущее не реально. Оно создано из массы возможностей, существующих только в нашей голове. Эти возможности часто идеализированы – ведь мы обычно не хотим представлять себе заурядный исход ожидаемого. Мы склонны думать

о лучшем из всех миров, и это делает будущее более привлекательным. С другой стороны, настоящее реально. Оно конкретно. Его можно испытать, а не только представлять, но для этого требуется другой набор элементов в мозге – N&N нейромедиаторы, молекулы настоящего. Дофамин заставляет нас желать вещи со страстью, а молекулы настоящего N&N позволяют нам трезво оценить: вкусы, цвета, текстуру и ароматы ужина из пяти блюд, или эмоции, испытываемые нами, когда проводим время с любимыми людьми.

Желание и симпатия

Переход от волнения к наслаждению может быть сложным. Подумайте о раскаянии покупателя, о чувстве сожаления, которое возникает после совершения большой покупки. Традиционно это сопровождается страхом неправильного выбора, чувством вины за расточительность или подозрения, что мы попали под влияние нечестного продавца. Вообще-то цикл желания нарушает обещания. Желание сказало: если ты купишь эту дорогую машину, тебя будет переполнять радость, и твоя жизнь изменится в лучшую сторону, за маленьким исключением: как только ты станешь владельцем этого автомобиля, твои чувства будут не настолько сильными и длительными, как ты надеялся. Цикл желания часто нарушает эти обещания – и это случается из-за наличия чувства удовлетворения, позиция которого вовсе не осуществление мечты. Цикл желания, так сказать, просто продавец.

Когда мы ожидаем желанную покупку, наша ориентированная на будущее дофаминовая система активирована и создает у нас чувство взволнованности. Как только покупка совершена, желанный объект переносится из пространства «смотрим вперед» в область «смотрим перед собой» в периперсональное пространство; другими словами, из будущего (отдаленная область дофамина) в настоящее (область вблизи тела – N&N). Сожаление покупателя является отказом моле-

кул настоящего опыта компенсировать потери дофаминового возбуждения. Если мы делаем обдуманную покупку, возможно, что сильная молекула Н&N удовлетворит компенсацию потери дофаминового возбуждения. Альтернативно, другой способ избежать сожалений при покупке – это купить что-то такое, что задействует больше дофаминового ожидания, например, купить хороший инструмент, более мощный компьютер или новый пиджак, в котором ты будешь выглядеть потрясающе, когда в следующий раз пойдешь на важное мероприятие.

Таким образом, мы видим три возможных решения, устраняющих сожаление покупателя: 1. поднять дофамин за счет покупки чего-то еще более интересного, 2. избежать упадка дофамина, покупая меньше, чем хотелось бы, 3. усилить возможность перехода от дофамина к Н&N-симпатии. Однако ни в одном из этих случаев нет гарантии того, что вещи, которые мы так отчаянно хотели, станут вещами, которые мы действительно сможем полюбить. Чувство желания и симпатии производится в мозге двумя разными системами, поэтому часто нам не нравятся вещи, которые мы так хотели приобрести. Примерно это же происходит в одной сцене сериала «Офис», в которой Уилл Феррелл, как временный босс Деанджело Викерс, разрезает огромный торт.

Деанджело: Я так люблю края торта!

Отрезает край и съедает его.

Деанджело: Почему я это делаю? Он не такой уж и

вкусный. Я даже и не хочу его. Я ел торт за обедом.

Выкидывает то, что осталось в руке, в мусорку.

Деанджело (опускает пальцы в торт и хватает еще кусок): Нет. Знаете что? Я был хорош. Я заслужил это.

Делает паузу, затем:

Деанджело: Что я делаю? Блин, Деанджело!

Опять выкидывает кусок торта и поворачивается к нему спиной. Затем наклоняется к торту так, что может на него кричать.

Деанджело: Нет! Нет!

Различия между тем, что мы хотим, и тем, что нам нравится, может быть сложным, но все бывает более драматичным, когда люди становятся зависимыми от наркотиков.

Ограбление цикла желания

Эндрю тратил много времени, бегая за женщинами и проводя большую часть вечеров в барах. Когда он учился в колледже, то ходил на вечеринки, где выпивал до утра. После окончания колледжа большинство еготусовочных друзей больше не играли главную роль в их жизни, а Эндрю, для которого бар был родным домом, продолжал выпивать. Под влиянием алкоголя мир становился более интересным местом, наполняя его наслаждением.

Он знал, что его привычка выпивать, стала проблемой, а когда утреннее похмелье становилось препятствием выкладываться на работе. Егопродажи стали ускользать от него, а его терапевт порекомендовал Эндрю попытаться не пить 30 дней так, чтобы он осознал, что значит быть трезвым. Терапевт знал, что если сильно пьющий сможет это сделать, то почувствует себя лучше – с чистой головой, полным энергии, способным наслаждаться простыми вещами в жизни – и тогда это чувство увеличит мотивацию бросить пить на более длительный срок. С другой стороны, если пьющий не сможет продержаться 30 дней без алкоголя, это показатель того, что он больше не контролирует себя.

Эндрю попробовал, и у него не возникло сложностей продержаться, кроме одной: когда он находился в баре,

то искал, с кем бы провести ночь. Было что-то особенное в этом знакомом месте, что вызывало у него сильную тягу сорваться. Его терапевт заволновался, почувствовав, что Эндрю подходил под критерии алкоголика, и попросил его сходить на несколько встреч анонимных алкоголиков.

Эндрю был не согласен с диагнозом и сконцентрировался на преодолении своей привязанности к анонимному сексу. Он был уверен, что если ему удастся взять это под контроль, то ему не придется больше ходить по барам и проблема с алкоголем рассосется сама собой. Терапия длилась долго и, несмотря на постоянные встречи с терапевтом, потребление алкоголя увеличивалось. После нескольких срывов он совершенно забросил секс на одну ночь. Он больше не ходил в бары, но был удивлен, что продолжает выпивать. Алкоголь поселился в его мозгу, изменил его циклы и теперь он не мог остановиться.

Вызывающие зависимость наркотики ударяли по циклу желаний сильными химическими взрывами, какие не вызывает ни еда, ни секс.

Алан Лешнер, бывший директор Национального Института злоупотребления наркотиками, говорил, что наркотики «грабят» цикл желания. Они стимулируют тягу к себе намного более интенсивно, чем такие естественные вознаграждения, как еда или секс, поскольку они оказывают воздействие на ту же самую систему мотивации в мозге. Поэтому

зависимость от еды или секса имеют так много общего с наркотической зависимостью. Циклы мозга, которые развиваются для основной цели – поддерживать нашу жизнь, – оказываются под управлением вызывающего зависимость химического элемента, и меняют свою цель на порождение зависимости, попадающей в их сети.

Злоупотребление наркотиками похоже на рак: оно начинается с маленькой проблемы, но может быстро овладеть всей нашей жизнью. Алкоголик начинает с умеренного потребления алкоголя. Шаг за шагом, начиная, скажем, с пары бутылок пива на выходных, он приходит к литру водки каждый день, и это поглощает все другие стороны жизни. Сначала он перестает ходить на баскетбольную игру сына для того, чтобы остаться дома и выпить. Через какое-то время отменяется встреча родителей с учителями, затем любые семейные мероприятия, и в конце концов работа, хотя она приносит деньги, чтобы покупать алкоголь. Как раковая опухоль, зависимость распространяется на весь организм, и вся жизнь алкоголика теперь сконцентрирована только на алкоголе. Были ли это обдуманном решением? Со стороны кажется, что нет.

Но изнутри мы видим дофамин в действии, и это приобретает особый смысл.

Система дофамина развивалась для того, чтобы мотивировать наше выживание и размножение. Для большинства людей нет ничего важнее, чем быть живым и сохранять своих детей в безопасности. В буквальном смысле, резкие вы-

бросы дофамина сигнализируют о необходимости реагировать на жизненно важные ситуации. *Спрятаться в укрытие. Найти еду. Защищать детей.* Это вещи, которые превосходят по мощи все остальное. Если разумное принятие решений можно сравнить с взвешиванием всех вариантов на весах, то наркотик – это слон, которого ничто не сможет перевесить.

Зависимый выбирает наркотики вместо работы и вместо семьи. Может показаться, что он принимает нерациональные решения, но его мозг говорит, что эти решения совершенно логичны. Если кто-то предложит вам сделать выбор между ужином в самом лучшем ресторане в городе и счетом на миллион долларов, и пусть покажется смешным, но кто-то выберет ужин. Хотя это в точности то же самое, что чувствует зависимый, выбирая между, скажем, заплатить за квартиру или купить крэк. Он выбирает то, что приведет его к большему удару дофамина. Эйфория от кокаина сильнее, чем любые ощущения! Это рационально с точки зрения желания дофамина, и это то самое, что управляет поведением зависимого от наркотиков.

Наркотики коренным образом отличаются от естественных рычагов выделения дофамина. Когда мы голодны, нас мотивирует только желание найти еду. Но после того, как мы поели, мотивация к получению еды уменьшается, потому что становятся активными цепочки насыщения, которые подавляют цепочки желаний. В нашем организме есть системы

равновесия и контроля, которые держат все в устойчивости. Но у нас нет цепочки насыщения крэком. Наркоманы принимают наркотики до тех пор, пока им не станет плохо, пока не заболеют или у них не закончатся деньги. Если спросить наркомана, сколько крэка ему нужно, единственный ответ будет: все *больше*.

Посмотрим на это с другой стороны. Цель системы дофамина – предсказать будущее и, если случается непредсказуемое вознаграждение, она отправляет сигнал: «Будь внимателен. Пришло время узнать что-то новое о мире». В этом случае, цепочки дофамина превращаются в новые формы: возникают новые воспоминания, устанавливаются новые взаимосвязи. «Помни, что случилось», – говорит цикл дофамина. – «Это может пригодиться в будущем».

И ты уже не удивишься, когда в следующий раз произойдет такое вознаграждение. Например, когда мы случайно зашли на сайт, где играет наша любимая музыка, это было радостно. Но когда мы заходим на этой сайт в следующий раз, это уже не будоражит. Больше нет ошибки в предсказании вознаграждения. Дофамин не предполагает продолжительной радости. Изменяя процессы в мозге, чтобы сделать внезапные события предсказуемыми, дофамин увеличивает свои ресурсы, что он и должен делать, но, исключая непредсказуемость и погашая ошибки в предсказании вознаграждения, он уменьшает свою собственную активность.

Наркотики сильны потому, что они проходят сложные

циклы сюрприза и предсказания и искусственно разжигают систему дофамина. Таким образом, после регулярного приема наркотиков, всегда остается терзающая жажда большего.

Наркотики разрушают тонкий баланс, необходимый мозгу для нормального функционирования. Наркотики стимулируют выбросы дофамина, от ситуации, в которой находится наркоман. Это сбивает мозг с толку, и он начинает связывать использование наркотиков со всем прочим. Через какое-то время мозг уверен, что наркотики – это решение всех аспектов жизни. Хочется что-то отпраздновать? Прими наркотики. Чувствуешь грусть? Прими наркотики. Проводишь время с друзьями? Прими наркотики. Чувствуешь стресс, скуку, расслабление, напряженность, злость, сильным, обиженным, уставшим, энергичным? Только наркотики. Люди, проходящие программы 12-шагов в Клубах анонимных алкоголиков, говорят, что зависимым необходимо следить за тремя факторами, который запускают жажду и приводят к рецидиву: это люди, места и вещи.

Наркоман, который реагировал на отбеливатели

Лечения наркоманов могут быть довольно странными. Один бывший наркоман вынужден был избегать просмотр мультиков, потому что его дилер печатал изображения героев мультфильмов на упаковках наркотиков, которые продавал. Иногда наркоманы не знают, что провоцирует их тягу к наркотикам. Героиновый наркоман обнаружил, что он испытывал тягу каждый раз, когда ходил в продуктовый магазин, и не понимал, почему так происходит. Это полностью нарушило его лечение. Однажды он и его наставница поехали в продуктовый магазин, чтобы разобраться, в чем дело. Наставница попросила своего пациента сообщить, когда он почувствует тягу. Они проходили один за другим ряды в магазине, и вдруг пациент остановился и сказал «Вот здесь». Они находились в отделе средств для стирки, перед полкой с отбеливателями. Оказалось, что до начала лечения наркоман обрабатывал иглы для повторного использования в отбеливателе, чтобы предохраниться от ВИЧ.

Что хуже – курение крэка, или употребление кокаина в нос?

Способность запускать дофамин в цепочке желаний – это причина, делающая наркомана зависимым. Это делают алкоголь, героин, кокаин и даже марихуана. Но не все наркотики провоцирует дофамин в одинаковой степени. Те, которые запускают дофамин больше всего, вызывают более сильную зависимость. Запуская выброс большего количества дофамина, «тяжелые нападающие» также заставляют наркомана чувствовать более сильную эйфорию и стимулируют самую сильную тягу, как только наркотик перестает действовать. Интенсивность жажды зависит от наркотика. Курящие марихуану обычно меньше стремятся получить дозу, чем, например, зависимый от кокаина. Но при всех различиях у всех наркотических средств есть одно общее – это прилив дофамина и впоследствии жажда повторить.

Многие факторы объясняют разницу. Химическая структура молекул, делающая вещества наркотическими, играет центральную роль в выделении дофамина в мозге. Но есть и другие аспекты. Например, крэк-кокаин для курения, по существу, это та же молекула, что и порошок нюхательного кокаина, однако крэк развивает более сильную зависимость, когда он стал широко доступным в восьмидесятые годы прошлого столетия. Можно сказать, что он взял штурмом весь

мир развлечения.

Что же такого «притягательного» в крэке, что он взял верх над рынком кокаина и химически сделал рабами тысячи людей. С научной точки зрения, ответ прост: скорость начала действия.

Рассмотрим такой наркотик, как алкоголь, который также запускает выброс дофамина. Чем быстрее он попадает в мозг, тем сильнее человек пьянеет. Если кто-то пьет бокал Шардоне, уровень концентрации будет постепенно подниматься вверх. С другой стороны, если тот же человек начнет пить водку стаканами, концентрация будет расти куда быстрее.

И чем быстрее подъем, тем больше выброс дофамина, тем больше эйфория и тем сильнее тяга в конце.

Вот почему курение крэка более привлекательно, чем нюхание кокаина: курение запускает быстрый и более сильный подъем дофамина. Обычный кокаин курить нельзя, потому что тепло его разрушает. Преобразование его в крэк делает его курительным, так что наркотик поступает в организм через легкие вместо носа. В этом заключается разница.

Когда кокаин в порошке попадает в нос, он останавливается в слизистой оболочке носа. Кокаин проникает в кровоток через кровеносные сосуды слизистой, но не слишком эффективно; там просто недостаточно места для этого. Даже когда наркоман вынюхивает всю дорожку кокаина, часть порошка никогда не достигает внутренней системы, потому

что на поверхности слизистой недостаточно места.

Это не значит, что вынюхивание кокаина не опасно и не вызывает зависимость, но есть способ сделать его еще опасней: курить его. Курение кокаина в форме крэка делает процесс намного эффективней. В отличие от слизистой носа, поверхность легких огромна. Наполненная сотней миллионов крошечных мешочков воздуха, поверхность легких равна одной половине теннисного корта. Там изобилие места, и когда кокаин попадает в легкие, он проникает прямо в кровоток и дальше – в мозг. Происходит резкий внезапный выброс, сильно ударяющий по дофаминовой системе.

Связь между резко поднимающимся уровнем наркотика крови и выбросом дофамина – это причина того, почему наркоманы переходят к введению наркотиков в вены. Остальные способы получения веществ больше не дают им того эффекта, который они ищут. К сожалению, курение приводит наркотик прямо в мозг так же быстро, как и введение его в вены. Для многих в курении нет страха, связанного с иглой. И как результат, многие считающие себя нерегулярными кокаиновые наркоманы тоже доходят до жизнеразрушающей зависимости. Та же история произошла с метамфетамином, когда он перестал быть доступным в курительной форме.

Пьяный и под кайфом. В чем разница?

Есть большая разница между «быть пьяным» и «быть под наркотиками», но не все это знают. И еще меньше понимают, в чем она заключается.

Вечер с алкоголем ощущается лучшего всего в самом начале. Уровень алкоголя в крови поднимается резко, и мы чувствуем себя хорошо – это дофаминовая эйфория, напрямую связанная с тем, насколько быстро алкоголь достигает мозга. С продолжением возлияния степень повышения уровня алкоголя замедляется и дофамин отключается. Эйфория переходит в опьянение. Раннюю стадию повышения уровня алкоголя можно охарактеризовать приливом энергии, радости и наслаждения. Наступающая затем интоксикация, характеризуется подавлением разума, плохой координацией и невнятной речью. Скорость, с которой алкоголь попадает в мозг, определяется тем, насколько пьяным мы себя чувствуем. Уровень интоксикации определяет общее количество выпитого алкоголя (неважно, быстро или медленно).

Неопытные выпивающие путают эти два понятия. Они начинают пить, повышают уровень алкоголя в крови и ощущают наслаждение от дофамина, затем ошибочно думая, что наступившее наслаждение происходит от интоксикации. Поэтому они продолжают пить больше и больше, тщетно пыта-

ясь снова почувствовать прилив радости. Это заканчивается плохо, часто рядом с туалетом.

Некоторые люди разбираются в этом сами. Женщина на коктейльной вечеринке сказала, что ей всегда веселее с алкогольными напитками, чем с пивом. Сначала это кажется неверным, потому что алкоголь и есть алкоголь, неважно – пиво это или дайкири. Но наука подтверждает опыт этой женщины. Смешанные напитки более концентрированы и часто в них находится сахар, поэтому люди склонны пить их быстрее. Коктейли также обычно содержат больше алкоголя, чем пиво или вино. Поэтому коктейль быстрее доставляет большее количество алкоголя к мозгу, давая таким образом взрыв дофаминовой стимуляции, что отличается от медленно повышающейся интоксикации. Этой женщине хотелось приподнятого настроения, а не опьянения, поэтому коктейли доставляли ей большее удовольствие. Она получала более значительную дозу дофамина от нескольких коктейлей в отличие от большого количества пива, необходимого для получения такого же эффекта.

Жажда, которая никогда не заканчивается

Тяга не останавливается до тех пор, пока наркоман продолжает потреблять наркотики, при этом его мозг постепенно теряет возможность доставлять опьянение – просто цикл желания все меньше и меньше реагирует на раздражение, так что вполне можно заменять наркотик, например, соленой водой.

Когда ученые ввели кокаиновому наркоману стимулятор, похожий на кокаин, выброса дофамина у него было на 80 % меньше, чем у здоровых людей, которым был введено то же вещество. Дофамин у наркомана был в том же количестве, когда ученые ввели ему неактивное вещество, плацебо.

Патрик Кеннеди, бывший представитель США в округе Род Айланда и сын последнего сенатора Массачусетса Теда Кеннеди, понимает роль уменьшающейся стимуляции от потребления наркотиков. Впечатляюще, что главный адвокат Института по исследованиям мозга и улучшения ментального здоровья в США и сам сражался с зависимостями и ментальными расстройствами, публично признав свои проблемы после того, как он посреди ночи врезался в ограждение Американского Капитолия. В 60-минутном интервью с Лесли Шталь он рассказал о собственной необходимости употребления даже при отсутствии получения удовольствия.

Тебе не хочется веселиться. Ты не получаешь наслаждения. Это как при облегчении от боли. Люди ошибочно подозревают, что ты пьян. Но на самом деле ты просто получаешь облегчение от уныния.

Именно поэтому, даже если наркоман употребляет много кокаина (героина, алкоголя или марихуаны), это больше не приводит к получению кайфа, но он будет продолжать употреблять.

Помните тот приятный сюрприз от пекарни со вкусным круассаном и кофе? Ты шел ничего не ожидая, и вдруг появилось что-то хорошее, от чего пришла в действие дофаминовая система (твое предсказание было неправильным, и ты почувствовал взрыв дофамина от ошибки в предсказании награждения). Теперь представь, что ты ждешь в очереди свой утренний кофе и круассан, и вдруг звонит телефон. Это твой начальник. Проблема на работе. Бросай все, говорит он, и срочно приезжай в офис. Будучи добросовестным человеком, ты уйдешь из пекарни, не купив ничего, чувствуя себя недовольным и лишенным завтрака.

А теперь предположим, что это вечер субботы, и мозг наркомана ожидает своего обычного субботнего угощения кокаином. Но этого не происходит. И лишенный наркотика наркоман будет чувствовать себя недовольным и обделенным — прямо как лишенный утреннего круассана работник офиса.

Когда ожидаемого вознаграждения не происходит, дофаминовая система отключается. Ученые доказали: когда си-

стема дофамина отдыхает, она свободно включается от трех до пяти раз в секунду. Когда она чем-то взволнована, количество включений увеличивается до 20-30 раз в секунду. А когда ожидаемого вознаграждения не происходит, степень выброса дофамина падает до нуля, и это ужасно ощущается человеком.

Примерно так чувствует себя каждый день лечащийся наркоман, когда он борется с зависимостью. Это занимает огромное количество времени, требует сильной воли, решительности и поддержки со стороны близких для того, чтобы преодолеть зависимость. Не играйте с дофамином – ответ будет ужасным.

Желание постоянно, счастье быстротечно

Принимая во внимание, что страстное желание не всегда приводит к наслаждению, дофамин дает нам обещание, которое не может сдержать. «Если ты купишь эти ботинки, твоя жизнь изменится», – говорит цикл желания, и это может произойти, но даже не потому, что дофамин заставит тебя почувствовать это.

Доктор Кент Берридж, профессор психологии и науки о мозге Университета Мичигана, был первооткрывателем процесса разделения дофаминового цикла от желания до циклов «здесь-и-сейчас». Он выяснил, что, когда крыса пробует сладкую воду, она сигнализирует, что ей это нравится, облизывая губы и показывая, что хочет еще сладкой жидкости. Когда же доктор ввел в мозг крысе вещество, которое выделяет дофамин, она пила больше сладкой воды, но не показывала никаких сигналов, что ей это нравится. С другой стороны, когда доктор Берридж ввел ей молекулы N&N настоящего, это втрое увеличило облизывание губ, показывающее, что ей это нравится. А вдруг та же самая сладкая вода стала вкуснее?

В одном из интервью, доктор Берридж отметил, что система желания дофамина в мозге сильна и очень влиятельна, в то время, как цепь симпатии – маленькая и хрупкая, и ее на-

много сложнее активизировать. Причина этого заключается в том, что «наиболее сильные наслаждения в жизни случаются реже и они менее устойчивы по сравнению с интенсивностью желания». Симпатия задействует разные цепочки молекулы N&N настоящего. Надо отметить, что симпатия полагается на те же самые вещества, которые содействуют длительному удовлетворению дружеской любви: это эндорфины и эндоканнабиноиды. А опиоидные наркотики, такие как героин и оксиконтин зацепляют и цепочки желания, и цепочки симпатии (там, где действует дофамин, и там, где действует эндорфин) – они считаются одними из самых сильных наркотиков. Марихуана также взаимодействует с обеими цепочками, стимулируя дофамин так же, как и эндоканнабиноидную систему. Двойной эффект приводит к необычным результатам.

Задействование дофамина может привести к увлеченному взаимодействию с явлениями, которые в другой ситуации казались бы неважными. Например, те, кто употребляет марихуану, часто стоят у раковины и долго смотрят на текущую струю воды. Эффект выброса дофамина также доказывает, что те кто курят марихуану, теряются в своих собственных мыслях бесцельно блуждающих в своем воображаемом мире. С другой стороны, в некоторых ситуациях марихуана подавляет дофамин, имитируя то, что склонны производить молекулы настоящего дофамина. В этом случае занятия, которые обычно связаны с желанием и мотивацией, такие как

хождение на работу, учеба или принятие душа, выглядят менее важными.

Импульсивность и спираль ухудшения

Многие решения, в особенности пагубные, которые принимают наркозависимые, часто бывают импульсивными. Импульсивное поведение случается тогда, когда слишком большое значение придается немедленным наслаждениям и недооцениваются долгосрочные последствия. Дофамин страстных желаний пересиливает выбросы более рациональных частей мозга. Мы принимаем решения, понимая, что они не пойдут нам на пользу, но ощущаем себя бессильными сопротивляться им. Примерно так, как если бы наша воля была скомпрометирована непреодолимым стремлением к немедленному удовольствию, например от пачки чипсов, когда мы сидим на диете или траты на дорогие развлечения в ночном клубе, когда мы не можем себе этого позволить.

Наркотики, которые повышают уровень дофамина, также могут подтолкнуть к импульсивному поведению. Один кокаиновый наркоман как-то сказал: «Понюхав дорожку кокаина, я чувствую себя как новый человек. И первое, чего хочет этот новый человек – это еще одну дорожку кокаина». Когда наркоман стимулирует дофаминовую систему, она в ответ требует еще большей стимуляции. Поэтому большинство кокаиновых наркоманов курят сигарету, нюхая при этом кокаин. Никотин, как и кокаин, стимулирует дополнительный

выпуск дофамина, но он дешевле и его намного проще найти.

Никотин это необычный наркотик: он мало что делает, кроме провоцирования сильного привыкания.

Согласно исследователю Рональду Р. Гриффитсу, доктору наук, профессору психиатрии и науки поведения человека Университета Медицины Джона Хопкинса, «Когда ты даешь человеку никотин первый раз, большинству он не нравится. Он отличается от всех других наркотиков, от которых большинство людей получает удовольствия с первого раза и хотят попробовать еще». Никотин не приносит кайфа, как марихуана, не интоксцирует, как алкоголь, и не заряжает, как скорость. Некоторые люди говорят, что никотин расслабляет или, наоборот, делает более сосредоточенным, но на самом деле единственное, что делает никотин – это освобождает от тяги к нему. Это идеальный круг, весь смысл которого – стать зависимым от сигарет так, чтобы получать удовольствия от утоления тяги к табаку. Примерно так же, как мужчина который целый день носит камень только потому, что ему будет хорошо, когда он его сбросит.

Зависимость возникает от химического культивирования желания. Тонкая система, которая говорит нам о том, что нам нравится и что не нравится, не сходится с силой дофаминового принуждения. Чувство желания становится непреодолимым и полностью отделенным от понимания того, нужен ли нам объект желания, будет ли он нам полезен или мо-

жет убить нас. Зависимость – это признак слабого характера или недостатка воли. Она возникает тогда, когда цепочка желаний попадает в патологическое состояние из-за слишком сильной стимуляции.

Толчки дофамина слишком сильные и длинные, а его сила агрессивна. Как только она берет контроль над жизнью, ее сложно остановить.

Пациент с болезнью Паркинсона, потерявший дом из-за видеоигр в покер

Рекреационные наркотики не единственное, что стимулирует дофамин. Лекарства по рецепту также делают это, и, когда они ударяют по цепочке желая слишком сильно, начинают происходить странные вещи. Болезнь Паркинсона связана с дефицитом дофамина в цепочке, отвечающей за управление движением мышц. Или, проще говоря, это то, как мы переносим наш внутренний мир идей в действия, то, как мы навязываем миру нашу волю. Когда в этой цепочке недостаточно дофамина, люди становятся неуклюжими, у них начинает все дрожать, они медленно передвигаются. Лечение этой болезни связано с принятием лекарств, которые увеличивают количество дофамина.

Большинство людей, принимающие такие лекарства, чувствуют себя нормально, но примерно у одного из шести пациентов возникают проблемы, связанные с поиском удовольствий и высоких рисков. Патологическая игромания, гиперсексуальность и компульсивный (навязчивый) шопинг – все это наиболее распространенные виды поведения, при которых проявляется избыток дофамина. Чтобы изучить эти последствия, британские исследователи выдавали лекарство

под названием Л-допа пятнадцати здоровым добровольным участникам. Л-допа превращается внутри мозга в дофамин и может быть использовано для лечения болезни Паркинсона. А другим пятнадцати участника они выдали плацебо. Никто из участников не знал, кто получил лекарство, а кто – пустую таблетку.

После принятия таблеток участникам была предоставлена возможность поиграть в азартные игры. Исследователи обнаружили что участники, которые приняли дофаминоповышающую таблетку, делали большие и более рискованные ставки, чем те, кто принял плацебо. Эффект был заметен у мужчин больше, чем у женщин. Время от времени исследователи просили участников оценить, насколько счастливыми они себя чувствуют. Никакой разницы между двумя группами не было обнаружено. Усиленная цепочка дофамина провоцировала импульсивное поведение, но не удовлетворение – оно усиливало желание, но не симпатию.

Когда ученые использовали сильные магнитные поля, чтобы посмотреть внутрь мозга участников, они обнаружили еще один эффект: чем активнее были клетки дофамина, тем больше денег ожидали выиграть участники эксперимента.

Это довольно распространенный среди людей случай – обманывать самих себя. Есть всего несколько вещей, встречающихся в нашей ежедневной жизни, которые маловероятнее выигрыша в лотерею. Вероятность того, что у кого-то родится четверо близнецов или что кто-то окажется убитым авто-

матной очередью. В сто раз вероятнее, что человек будет поражен молнией, чем шанс, что он выиграет в лотерею. Но тем не менее, миллионы людей постоянно покупают лотерейные билеты. «Кто-то ведь должен выиграть», говорят они. Более сложные дофаминовые энтузиасты таким образом выражают свою преданность лотереям: «Это надежда на доллар».

Ожидание выигрыша может быть иррациональным, но намного более серьезные искажения в суждениях могут возникать, когда люди ежедневно принимают лекарства, повышающие уровень дофамина.

10 марта 2012 года адвокаты Иана, шестидесятилетнего жителя Мельбурна, Австралия, подали исковое заявление в федеральный суд. Он хотел засудить производителя лекарств, фирму Pfizer, утверждая, что лекарство против болезни Паркинсона привело его к потере всего, что у него было.

В 2003 году Иану поставили диагноз – болезнь Паркинсона, а в 2004 году доза Иана была удвоена. Тогда и начались все его проблемы. Он начал много играть в покер в видео-автоматах. Иан получал скромную пенсию около 850\$ в месяц, и всю эту сумму он тратил на автоматы, но этого ему было недостаточно. Чтобы платить за игру, он продал свою машину за 829\$, заложил большую часть того, что у него было на 6, 135\$ и взял в долг 3500\$ у друзей и родных. Затем он взял в кредит около 50000\$ в четырех банках и 7-го июля 2006 года он продал свой дом.

В сумме этот мужчина со скромными средствами проиграл в автоматах более 100 000\$. В конце концов, он смог остановиться только в 2010 году, когда прочитал статью о связи между лечением болезни Паркинсона и азартными играми. Он перестал принимать лекарство – и проблема ушла.

Почему же некоторые люди, лечащиеся от Паркинсона, проявляют разрушительное поведение, а большинство других – нет? Возможно, они родились с генетической уязвимостью. Люди, игравшие в азартные игры в прошлом, часто были более склонны, чем другие, испытывать неконтролируемый азарт после начала лечения Паркинсона. Предполагается, что существуют определенные личностные особенности, которые ставят людей в зону риска.

Другое возможное последствие лечения Паркинсона это – гиперсексуальность. Описана серия случаев в Майе Клиник – при наблюдении пациентов с определенным типом болезни или лечения. В частности, 57-летний мужчина, принимающий Л-допа, «занимался бы сексом дважды в день и когда возможно, даже чаще». И он, и его жена работали на полной ставке, но из-за ее плотного графика ей стало сложно удовлетворять его. После того как в 62 года он ушел на пенсию, все стало еще хуже. Он приставал к двум молодым девушкам в его большой семье, а также к женщинам, живущим по соседству. В конце концов, его жене пришлось уволиться с работы, чтобы удовлетворять его сексуальные потребности.

Еще один пациент проявлял свою гиперсексуальность,

проводя целые дни в онлайн-чатах для взрослых. Часто даже здоровые люди, не принимающие лекарства, тоже поддаются призывам дофамина к порнографии, которой перегружен интернет.

Конечно иногда чья-то жизнь переворачивается сексуальной одержимостью и без лечения. Теперь рассмотрим страшную триаду дофамина, технологий и порнографии.

Больше, больше, больше: дофамин и сила порнографии

Ной был двадцативосьмилетним парнем, который искал помощи, потому что он был не в состоянии перестать смотреть порнографию. Он вырос в католической семье, и первый раз увидел порнографию в 15 лет. Он искал в интернете что-то другое, когда вдруг наткнулся на фотографию голой женщины. Как он говорит, с того момента он попался на крючок.

Сначала все было не так плохо. Он заходил в интернет через модем, и «это занимало вечность, пока фотография загружалась». Ему повезло. Старые технологии ограничивали его ежедневную дозу. Он описывал фотографии, на которые пялился, как безумный. Со временем многое изменилось. Широкополосное подключение позволяло ему получить доступ к фотографиям в один момент, и теперь к своим ежедневным просмотрам он мог добавить видео. Наскучившие материалы дали дорогу изображениям более экстремальных актов, так как увеличилась его толерантность к порнографическому наслаждению.

Он рассматривал свое поведение как грешное, как моральный проступок, и, благодаря его отношениям с церковью, ему удалось взять контроль над своей навязчивой привычкой.

Он постоянно исповедовался и получал

эмоциональную поддержку, которая помогла ему умирить привычки просмотра. Но когда на работе его перевели в иностранное отделение, все разрушилось. Находясь в ситуации, когда не можешь говорить на своем родном языке, он стал социально-изолированным, и его привычка вспыхнула сильнее, чем когда-либо. Он говорил: «Все сильно усложняет внутренняя борьба с самим собой. Это была война против себя самого». Чувствуя себя абсолютно неконтролируемым, он больше не считал свою зависимость моральным проступком или грехом. «Мне нужно было бороться с этим на химическом уровне, потому что в какой-то момент я захочу на ком-нибудь жениться».

Благодаря интернету, сексуальные материалы сейчас доступны более, чем когда-либо. Некоторые люди становятся зависимым от порнографии, даже если не находятся под химическим лечением и абсолютно здоровы. В 2015 году Газета «Дэйли Мейл» утверждала, что в Британии количество зависимых от секса составляет один из двадцати пяти у молодых людей.

Репортер из газеты беседовал с исследователями Университета Кембриджа, описывавшими эксперименты с молодыми мужчинами, которым вживили в мозг сканеры, а затем включили им порнографические видео. Как и ожидалось, загорелись цепочки дофамина. Они вернулись в обычное состояние, когда им показали обычные видеофильмы.

Ученые поместили других волонтеров перед компьютерами и обнаружили, что весь материал в интернете с фотографиями раздетых женщин чаще всего заставлял молодых мужчин компульсивно кликать на страницы. Они также обнаружили что демонстрация «сильно возбуждающих сексуальных картинок» отвлекала их, когда они пытались сконцентрировать внимание на чем-то другом. (Любители могут попробовать этот эксперимент дома.) В конце эксперимента исследователи заключили, что компульсивное сексуальное поведение подпитывалось легким доступом к сексуальным фотографиям в интернете.

Сила легкого доступа

Когда дело доходит до зависимости, легкий доступ имеет большое значение. Намного большее количество людей становятся зависимыми от сигарет и алкоголя, а не от героина, даже несмотря на то, что героин ударяет по мозгу так, что вероятность зависимости намного выше. Сигареты и алкоголь представляют собой огромную проблему для здоровья людей, потому что они легко доступны. Наиболее эффективный способ уменьшить проблемы из-за этих веществ – это усложнить доступ к ним.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.