Реклама ting

Реклама onnit

Джо Роган:

(шепотом) Бум! Доктор Ронда Патрик здесь. Включаем музыку.

Ронда Патрик:

Я уже просто жажду спросить, что входит в состав Alpha Brain.

Джо Роган:

Что туда входит – это хороший вопрос. Мы можем почитать об этом, но это будет выглядеть, как реклама поверх другой рекламы. По сути, все, что мы можем найти…

Ронда Патрик:

Там, наверно, триптофан… Ты сказал, нейромедиаторы, то есть что-то типа серотонина…

Джо Роган:

Я ищу… Я ищу… Я могу дать его тебе, чтоб ты сама почитала.

Ронда Патрик:

Да, просто если там триптофан, тогда вполне…

Джо Роган:

Вот Alpha Brain. Там куча всего. Тут полный состав. Почитай.

Начало отсюда

Доктор Ронда Патрик связалась со мной, потому что она хотела прокомментировать многие вещи, которые другие подкастеры говорили о здоровье и о питании. Скажи пару слов о себе, чем ты занимаешься и почему тебя можно считать компетентной в вопросах питания и здоровья, в целом.

Ронда Патрик:

Меня зовут Ронда Патрик. У меня степень Philosophy Doctor в биомедицине. Будучи студентом, я работала в области химии и биохимии. Сейчас я занимаюсь постдокторской работой на тему питания и метаболизма. Так что я начала с синтеза пептидов и занятий органической химией, и мне стало очень скучно. Такая у меня была работа в студенчестве. А потом я решила попробовать биологию. Я поступила в Институт биологических исследований Солка и занималась там изучением старения. Мы работали на червях, потому что у них очень низкая продолжительность жизни. Было очень круто проводить различные манипуляции с их генами и следить за тем, как это влияет на их жизненный цикл. И тогда я поняла – о Боже, да мне это чертовски нравится, я хочу себе Ph.D по биологии. Я решила работать в научном центре в Мемфисе, потому что мне хотелось заняться исследованием рака. В Мемфисе как раз находится исследовательская детская больница святого апостола Фаддея (St. Jude Children’s Research Hospital). Там же находится университет Теннесси, где я и получила Ph.D, но вся моя работа проходила в детской исследовательской больнице святого апостола Фаддея. Это совершенно фантастическое место. Вот… Поначалу я проводила исследования на мышах и клетках человечески тканей. Потом я решила больше работать непосредственно на людях.

Джо Роган:

Ты работала с мышами и человеческими клетками?

Ронда Патрик:

Да, я работала с мышами и человеческими клетками…

Джо Роган:

Не вместе? Ты не делала гибрида человека и мыши?

Ронда Патрик:

Нет-нет))) Я не делала гибрида человека и мыши. Я исследовала митохондрии и митохондриальный метаболизм и то, как все это связано с раком - почему здесь клетки умирают, а тут не умирают… и как, в принципе, устроен рак. У меня есть очень хорошая публикация на эту тему в Nature.

А затем я поняла, что хочу заняться чем-то… Вообще, когда ты работаешь над Ph.D, ты копаешь, копаешь все глубже и глубже, а потом ты задумываешься – к чему все это ведет, и какие главные выводы можно сделать из твоих исследований. И по сути это твоя работа. Ты изучаешь методы, как пользоваться этими методами, чтобы ответить на те или иные вопросы… с какой стороны подходить к этим вопросам. Я много всякого такого проделала. И я решила сделать паузу, оценить общую картину, чем я занималась последние годы. Я поняла, что хочу заняться клиническими исследованиями, хочу перенести все свои знания накопленные в аспирантуре на работу уже непосредственно с людьми. Сейчас я работаю в исследовательском институте при детской больнице в Окленде вместе с Брюсом Эймсом. Он известен благодаря придуманному им тесту Эймса. Это тест на канцерогенность, который показывает является ли данное химическое вещество мутагеном, то есть способно ли оно образовывать в организме злокачественные опухоли. Вот… Так что сейчас я работаю вместе с ним и исследую… На самом деле, я исследую много всего… Но если брать в общем, сейчас я работаю с людьми страдающими ожирением. Изучаю, как ожирение ускоряет процесс старения. У людей, страдающих ожирением, раньше начинают проявляться типичные возрастные болезни - сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет 2-ого типа, рак. У людей с ожирением продолжительность жизни ниже на 14 лет. Эффект сильнее, чем от курения. И вот я пытаюсь изучить фундаментальные принципы, почему так происходит, что у этих людей ускоряются процессы старения. В первую очередь, я смотрю на ДНК. Беру клетки крови. Кровь, соответственно, берем у людей с ИМТ от 30 и более или до 25, что считается нормой.

Джо Роган:

Это индекс массы тела?

Ронда Патрик:

Да, именно. Но, вообще, знаешь… С этим индексом есть некоторые проблемы, если рассматривать его как индикатор степени ожирения. Человек может быть худым, но… Ну, короче говоря, это такая чисто качественная оценка. В общем, я беру клетки крови и изучаю ДНК, смотрю, какие есть повреждения. Пожалуй, расскажу об этом позже, там нужно много объяснять. Вот это то, чем я занимаюсь. Еще я занимаюсь исследованием витамина D. Как раз через 6 дней будет опубликована моя работа. Я обнаружила, что витамин D влияет на регуляцию серотонина. Это поразительно.

Джо Роган:

Это особенно важно для людей в Сиэтле. Там нет солнца. Они не получают витамин D. Они грустят. И такая фигня у них каждую зиму.

Ронда Патрик:

Да, люди в северных широтах… У многих людей встречается неадекватное количество витамина D. Это действительно…

Джо Роган:

Это ведь еще влияет на твое настроение, когда ты живешь в местах, где редко бывает солнечно.

Ронда Патрик:

Я не буду обсуждать подробности этой статьи, потому что, вообще говоря, это запрещено, но я хочу сказать, что серотонин совершенно точно влияет на твое настроение, поведение. Собственно, поэтому я и спрашивала насчет триптофана в этом Alpha Brain. Триптофан – это редкая аминокислота. Многие люди думают: «О! Я ему индейку, я получаю много триптофана.» Но идея-то в том, что триптофан перед тем, как превратиться в серотонин, должен попасть в мозг.

Джо Роган:

Он превращается в 5-гидрокситриптофан, верно?

Ронда Патрик:

Да, он превращается в 5-гидрокситриптофан, а он уже затем превращается в серотонин.

Джо Роган:

Это, получается, один из принципов формирования настроения. Какое-то количество L-триптофана образует 5-гидрокситриптофан, который впоследствии превращается в серотонин.

Ронда Патрик:

5-гидрокситриптофан может проходить через гемато-энцефалический барьер. (5-гидрокситриптофан может проходить через барьер между кровотоком и непосредственно мозгом). Там в мозге как раз происходит его превращение в серотонин. А триптофан… триптофан конкурирует с BCAA аминокислотами за возможность попасть в мозг, и он проигрывает эту конкуренцию. Лейцин и все эти BCAA содержатся в белках. Часто так получается, что если вы не принимаете 5-гидрокитриптофан или что-то типа него, в ваш мозг просто поступает недостаточное количество триптофана. Есть некоторые способы смягчить эту конкуренцию – например, физические упражнения. Вы забираете часть BCAA для роста мышц. Так что, упражнения, фактически, активизируют синтез серотонина в мозге путем облегчения транспорта триптофана в мозг. Ослабляется та самая конкуренция с BCAA. … Да. И что интересно, запасы триптофана в мозге можно истощить мощной дозой BCAA аминокислот, потому что они реально не пропустят весь триптофан, который вы приняли с пищей. Где-то через 4-5 часов можно истощить 90% запасов триптофана в мозге человека. Потом проводятся всякие поведенческие тесты – там, что-нибудь в стиле, как отсутствие серотонина в мозге человека влияет на его поведение и познавательные способности. И действительно, было обнаружено, что организм перестает нормально работать, когда ему не хватает серотонина. Человек становиться импульсивным, он не может сосредоточиться на чем-то…

Джо Роган:

Как после мета?

Ронда Патрик:

Было исследование… исследование, где сравнивали людей, принимавших метамфетамин, людей, принимавших кокаин, и людей, у которых понизили уровень триптофана в мозге до минимума по той методике, что я вам только что рассказала. Так вот у людей с недостатком триптофана и, соответственно, серотонина результаты тестов были такими же плохими, как у людей, принимавших мет. Метамфетамин, на самом деле, тоже понижает уровень серотонина. Страшновато, да?

Джо Роган:

Уау! Это жесть!

Ронда Патрик:

Да, это жесть. Тот факт, что серотонин влияет на наше поведение… то что триптофан и витамин D играют в этом большую роль, люди просто не знают. Питание влияет на то, как работает наш мозг.

Джо Роган:

Да. Но тут столько неразберихи. Если ты обычный человек, заходишь в интернет или открываешь книги про здоровье и питание, что правильно делать, что неправильно… Тут столько противоречивой информации. Огромное количество людей говорит: «Ничего не делай, тебе нужна только сбалансированная диета.» А что такое сбалансированная диета? Другие говорят: «Сбалансированная диета включает в себя злаки. Нет! Нельзя есть глютен. Ну его нахер. Глютен – это зло. Держитесь подальше от яиц. В них содержится… И все это очень странно. Куча информации. Сложно вычленить из этого что-то ценное.

Ронда Патрик:

Полностью согласна! Столько болтовни вокруг. И как со всем разобраться. Да, получать все нужные питательные вещества из какой-то диеты было бы идеально. Но реальность такова, что у нас есть Национальный Медицинский Институт, который проводит исследования каждые 5 лет. Они называют их статистическими исследованиями питания. Они очень известны в научной среде и считаются вполне точными в плане определения того, какие вещества люди получают из своих диет. И эти исследования говорят нам – нет, люди не получают все необходимые вещества из своей диеты. Большинство американцев не получает всех необходимых микронутриентов.

Джо Роган:

Это сложно. Ежедневно ты должен употреблять нормальную здоровую пищу. Ты не можешь получить все необходимое из своего рациона, но парень, ты просто обязан осознавать, *что* ты ешь.

Ронда Патрик:

Над этим реально надо работать. Это требует усилий.

Джо Роган:

Тут ведь надо еще чувствовать разницу между тем, когда ты выживаешь и стараешься не подхватить болезнь и когда у тебя по-настоящему крепкое здоровье.

Ронда Патрик:

Да, совершенно верно. Это одна из тех вещей, которыми занимается наша лаборатория. Конечно, при исследовании процесса старения на людях, следить за витаминами и минералами, тем, какое воздействие они оказывают через длительные промежутки времени, очень непросто. Но мы нашли подтверждения этой взаимосвязи. Большое количество витаминов и минералов является кофакторами для *мнооожества* метаболических путей в организме. Если вы просто загуглите метаболические пути, вы увидите огромную картинку и просто офигеете. Витамины и минералы – это кофакторы для ферментов, то есть они нужны для того, чтобы ферменты нормально работали. А ферменты и белки отвечают по сути за все, что происходит в организме. Некоторые белки нужны для выживания организма прямо здесь и сейчас. К примеру, АТФ-синтаза или сердечные рецепторы, которые позволяют сердцу правильно реагировать на внешние сигналы. Если эти вещи перестают работать, ты умираешь.

Джо Роган:

Что это???

Ронда Патрик:

Это метаболические пути, о которых я говорю. И это только общий вид.