

1.1. ВКУС И ВКУСОВАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

Вкусовые рецепторы и основные вкусы

Когда количество питательных веществ в крови падает, мозг это улавливает и буквально заставляет нас пойти и подкрепиться. Пищеварение и пищеварительная система нужны, чтобы извлечь и усвоить из еды те молекулы, которые являются незаменимыми и не синтезируются в организме, могут использоваться как строительный материал или дают нам энергию.

Пищеварение начинается во рту. В почти автоматическом для нас распознавании вкуса, запаха, температуры и текстуры еды участвует множество разных рецепторов, их нервные проводящие пути, подкорковые структуры таламуса и кора больших полушарий. Базовых вкусов пять: сладкий, солёный, кислый, горький и умами (специфически мясной). Мы способны улавливать и вкус некоторых жирных кислот в составе жиров. Найдены рецепторы к жировым молекулам, поэтому шестой базовый вкус, вероятнее всего, жирный. Китайская гастрономия, в отличие от европейской, гораздо раньше уловила и описала умами и жирный вкус.

Способность различать вкусы развивалась эволюционно. Она важна, поскольку позволяет выбирать питательную и полезную еду. Сладкий вкус приятен, потому что глюкоза в составе углеводов даёт питание мозгу. Это самый первый вкус, с которым знакомится ребёнок, ведь материнское молоко содержит лактозу — молочный сахар. Солёный вкус говорит нам, что мы получим достаточно натрия и хлора — важных минералов для поддержания водно-электролитного баланса. Умами сообщает, насколько еда богата белком — основным строительным материалом наших клеток. Жирный вкус — это некоторые незаменимые питательные вещества и энергия в концентрированном виде, позволяющая не умереть с голоду и продержаться до следующего приёма пищи. Когда ежедневную еду никто не гарантировал, это было важно.

Кислый вкус говорит нам о том, что еда незрелая или испорченная. Отвращение (аверсия) к горькому связана с тем, что горькими являются большинство ядов. Поэтому у нас много разных рецепторов этого вкуса, а для тестирования вкусовой чувствительности используют горькие растворы. Особенно сильно неприятие горечи у детей. Так в «Отчаянных домохозяйках» многодетная мать Линнет не может заставить своих детей есть брокколи. Даже суперняня, у которой эти вулканические мальчики как шёлковые, не справляется с этим вызовом и получает брокколи в физиономию. Некоторые растения, в том числе и эта капуста, чуть-чуть горькие. Дети как пищевые консерваторы лучше улавливают оттенки вкуса и поэтому отказываются её есть. Не заставляйте их, лучше предложите другие овощи. Освоение новых вкусов происходит шаг за шагом, надо только не бояться пробовать.

Вкусовая чувствительность и стройность

Мы все отличаемся друг от друга способностью воспринимать вкус. Если высунуть язык и внимательно проинспектировать его, можно заметить возвышающиеся над поверхностью грибовидные структуры — сосочки. Они содержат рецепторы, которые, соединяясь со вкусовыми молекулами, дают мозгу представление о том, что мы едим. Количество и чувствительность рецепторов у всех разные. Это проверяли в нейробиологических исследованиях: как по реакции на эталонное химическое вещество горького вкуса — пропилтиоурацил, так и подсчитывая количество вкусовых сосочков. Можете протестировать себя и близких. Покрасьте кончик языка синим пищевым красителем и сосчитайте под лупой все вкусовые сосочки, как это показано на рисунке (рис. 1.1). Если их оказалось тридцать и больше, вы лучше чувствуете оттенки вкуса, чем 75% окружающих вас людей. Если сосочков меньше пятнадцати, вам сложнее различать вкусы.

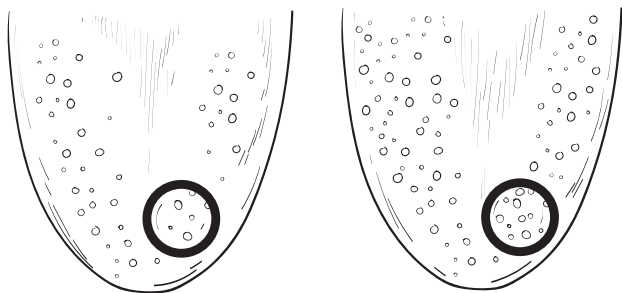


Рис. 1.1. Вкусовые сосочки языка

Те, кто лучше чувствует вкус, меньше едят и более разборчивы в еде, меньше пьют спиртного и в среднем меньше весят. Стоит ли, если вы не относитесь к высокочувствительным персонам, плюнуть на поддержание стабильного веса? Конечно нет. Вкус формируется в мозгу. Моцарты рождаются редко, но многие из нас учатся любить и понимать музыку. Так же и со вкусом. Он развивается, надо только уделять больше времени и внимания тому, как мы едим.

Количество вкусовых рецепторов и их чувствительность, по данным исследований, определяются генами. Но наше пищевое поведение — история более сложная. Странно думать, что стройные французы с их «французским парадоксом» генетически совершеннее всех остальных. Но в этой стране не едят в спешке или на ходу, принято заботиться о красивой подаче и получать больше вкусовых впечатлений при меньшем количестве еды. Гурманство, а не обжорство — вот и весь французский парадокс. И разумеется, лучшая приправа к еде — чувство голода.

Аромат, температура и текстура еды

Важной частью вкусового восприятия является обоняние. Обонятельные рецепторы в тысячи раз чувствительнее, чем вкусовые. Когда у нас заложен нос и мы не ощущаем запахов, еда кажется ужасно невкусной. Мы, конечно, не собаки, но большая часть из нас способна пройти по шоколадному следу, оставленному на траве.

В дополнение к запаху и вкусу каждый вид еды и напитков имеет физические свойства, которые

дают определённые ощущения во рту. Вы можете со мной не согласиться, но половина радости от попкорна в том, что он хрустит. Плотная или мягкая, горячая, тёплая или холодная, густая или жидкая, вязкая или упругая, хрустящая или кремовая — попробуйте сегодня за обедом заново оценить привычную еду.

Какой вкус у острого перца? Капсаицин из перца чили вызывает на языке ощущение жгучей боли. Большинство людей отвергает такую еду, однако, если начинать с малых доз, острое может понравиться — некоторые любят погорячее. Но не увлекайтесь: избыточно острая еда мешает чувствовать другие вкусы. Если перца на языке слишком много, не пытайтесь смыть его водой — капсаицин растворяется не в воде, а в жире. Чтобы уменьшить ощущение жжения, используйте что-нибудь жирное, например кефир.

Что касается температуры еды, то лучше почувствовать вкус удастся, если вы нагреете её до 22–37 °С. Если же вы хотите насладиться ароматом, еда должна быть горячей. При этом выделяется больше летучих ароматических соединений — вот почему нас так будоражит запах свежесваренного кофе.

Почему мы любим то, что любим

Я веду циклы занятий по питанию, пищевому поведению и прочим диетологическим премудростям для обычных людей. Сегодня утром мне написала одна из студенток, которая хвасталась, что идёт по-

купать одежду меньшего размера. На курсе, помимо всего прочего, я учу больше внимания уделять вкусовым ощущениям и получать удовольствие от еды не переедая. В современном, насквозь пронизанном диетическим мышлением мире, это невероятный вызов. «Кто ест с наслаждением, тот точно скоро в дверь не пролезет». «Всё, что вкусно, запрещено». Татьяна очень любит жареную картошку и теперь стала её себе позволять. Это свело к минимуму потребность в высококалорийной мусорной еде. Более внимательное и осознанное питание, концентрация на том, чтобы получать удовольствие, привели к тому, что размеры порций сами собой уменьшились, а чувство вины пропало.

Мы едим не потому, что жадные, а потому, что это базовая, жизненно важная потребность. Стоит только сделать что-то полезное для выживания, и мозг поощрит нас чувством удовольствия. Вот почему еда — универсальная награда, тесно связанная с эмоциями. Мы с рождения гедонисты. Классическое исследование связи еды и эмоций провёл на младенцах через 1–2 часа после рождения израильский педиатр Якоб Штайнер. Им давали растворы разного вкуса и наблюдали за реакцией. Солёный вкус вызывал некоторый интерес, кислый не нравился: новорождённые неприязненно сжимали губы. Горький вызывал отвращение и попытку выплюнуть эту дрянь. Сладкий вкус ассоциировался с удовольствием и радостью. Никто их этому не учил. Это биология, детка.

Инстинктивная любовь к сладкому, солёному и жирному с первых дней жизни связана с тем, что эти три компонента нужны нам для выживания.

1.1. Вкус и вкусовая чувствительность

Мозг относит их к категории «вкусное». На этом понимании физиологических и биологических механизмов основано современное пищевое производство. Чтобы соблазнить потребителя купить и съесть больше, в готовые продукты щедрой рукой добавляют соль, сахар и дешёвые жиры. Подробнее о коварстве производителей фастфуда и «мусорной» еды мы поговорим в главе 8.2.

Рецептор — чувствительное нервное окончание или специальная клетка, воспринимающая сигнал, преобразующая или передающая его в виде нервного импульса.

Нейробиология вкуса (neurogastronomy) — междисциплинарная область, которая занимается всеми сторонами вкусового восприятия и взаимосвязями между мозгом и едой.

Диетическое мышление — основанное на мифах и легендах и не имеющее научных обоснований следование пищевым ограничениям, которые якобы поддерживают стабильный вес и способствуют здоровью.

Вкусовые предпочтения — взаимные влияния еды и мозга, обусловленные генетически, но подверженные изменениям под действием средовых и социальных факторов. Зависят от текущих нужд организма в тех или иных пищевых веществах.

1.2. МЕХАНИЧЕСКОЕ И ХИМИЧЕСКОЕ ПИЩЕВАРЕНИЕ

Познакомьтесь с пищеварительной системой

Пищеварение — это последовательные превращения еды в организме под действием механических и химических факторов. Крупные молекулы разбиваются на более мелкие, которые могут всасываться, проходя через стенку кишечника, попадать в кровоток и использоваться клетками. Желудочно-кишечный тракт устроен просто и изящно: это гибкая мышечная трубка, протянувшаяся от рта до ануса. Глотка, пищевод, желудок, тонкая кишка, толстая кишка, которая заканчивается сигмовидной и прямой кишкой, — вот эти 8–9 метров и есть пищеварительная фабрика. Не забудем ещё печень, желчный пузырь и поджелудочную железу (рис. 1.2).

1.2. Механическое и химическое пищеварение

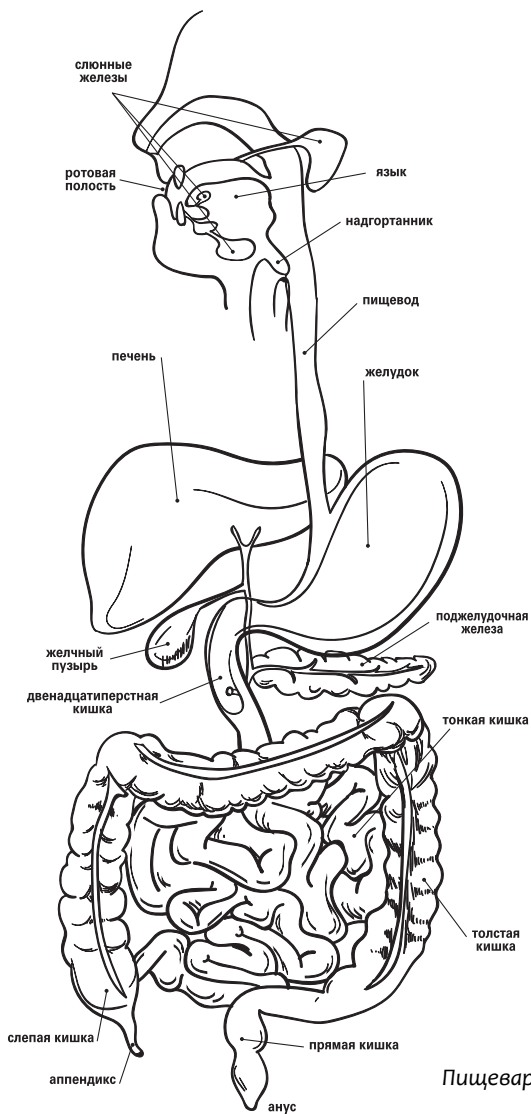


Рис. 1.2.
Пищеварительная
система

ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора	5
---------------------	---

Глава 1. Желудок и К^о	7
---	---

1.1. Вкус и вкусовая чувствительность	9
1.2. Механическое и химическое пищеварение . . .	16
1.3. Чем всё заканчивается: всасывание и распределение	24
1.4. Толстая кишка и её обитатели	31
1.5. Поджелудочная железа и две её работы . . .	39
1.6. Желчный пузырь: время собирать камни. . .	48
1.7. Печень, мон амур	53
1.8. Алкоголь. Пить или не пить?	59

Глава 2. Зачем мы едим?	69
--	----

2.1. Обмен веществ и энергии	71
2.2. Энергетические потребности и затраты . . .	76
2.3. Как мы теряем и набираем вес	87
2.4. Голод и насыщение	94
2.5. Еда как удовольствие.	102
2.6. Почему диеты не работают?	111
2.7. Как мы едим? Исследуем пищевое поведение	126

Глава 3. Еда и эмоции	143
3.1. Откуда берётся стресс	145
3.2. Почему мы боимся еды?	157
3.3. Сценарии и стили пищевого поведения	170
3.4. Расстройства приёма пищи	183
3.5. Как формируются пищевые привычки	194
3.6. Осознанное питание	206
 Глава 4. Еда и тело	 215
4.1. Дано мне тело, что мне делать с ним?	217
4.2. Образ тела, неудовлетворённость телом	224
4.3. Как подружиться с телом	235
4.4. Меняем пищевые сценарии.	241
4.5. Что такое здоровое тело?	253
 Глава 5. Еда и движение	 267
5.1. Зачем нам двигаться?	269
5.2. Какая активность подходит вам?	282
5.3. Ваше тренировочное меню	291
5.4. Находим мотивацию и начинаем двигаться.	301
5.5. Питание и тренировки	310
 Глава 6. Из чего сделана еда?	 317
6.1. Химия еды.	319
6.2. Наука о питании	327
6.3. Для чего нужны белки	346
6.4. Вегетарианцы против мясоедов.	357
6.5. Ешьте полезный жир	370
6.6. Такие разные углеводы	383
 Глава 7. Вода, витамины, минералы	 395
7.1. Для чего нам вода?	397
7.2. Краткий гид по минералам	406

Оглавление

7.3. Кальций и витамин D	411
7.4. Железо и анемия	417
7.5. Йодный дефицит и его профилактика.	421
7.6. Витамины и их биологическая роль.	424
Глава 8. Еда и здоровье	443
8.1. Мифы и легенды о продуктах.	445
8.2. Фастфуд великий и ужасный	458
8.3. Концепция умеренного потребления.	464
8.4. Рекомендуемые группы продуктов	473
8.5. Питание для профилактики болезней цивилизации.	481
8.6. Проект «Северная Карелия»	489
8.7. Безопасность еды.	496
 Заключение	 502
Использованная литература и электронные ресурсы	 504