

это интересно

Что мы не знаем о мозге

Нейробиология делает удивительные открытия о природе человека

Каждый необычный неврологический синдром, каждая визуальная иллюзия и каждый психологический эксперимент дают совсем неожиданные результаты.

Из всех тайн человеческого существования самыми загадочными, должно быть, являются эти вопросы: «Что такое сознание? Реально ли оно или это просто иллюзия? И в любом случае, как оно работает?»

Люди задумывались над этими вопросами задолго до того, как узнали, что «органом» мышления является мозг. Пока Гиппократ в V веке до н. э. не заметил, что у людей с травмами головного мозга нарушались различные аспекты сознания, никто и не подозревал, что сознание имеет к мозгу какое-то отношение.

Реальность создана нашим мозгом

Мы слышим голоса и звуки от колебаний воздуха. Мы видим цвета и вещи, хотя наш мозг получает сигналы только об отражённых фотонах. Всё, что мы воспринимаем и чувствуем, — это конструкция, которую соорудил наш мозг. Поэтому иногда мы видим оптические иллюзии.

Мир как мелкие фрагменты

Нам кажется, что мы видим весь мир целиком, но мы лишь смотрим на мелкое пространство через узкий визуальный портал.

Мы перемещаем взгляд, когда читаем книгу, потому что большая часть страстицы распыляется. Но мы этого не замечаем, потому что ещё до того, как мы переместим взгляд, мозг заполнит это пустое пространство, и мы и не заметим, что оно было. А пока наши глаза находятся в движении, мы должны видеть лишь расплывчатое пятно, но наш мозг это «вырезает».

В какой-то момент вы в сознании, а в следующий — уже нет? Может ли в реальности существовать такой переключатель сознания в мозге? Похоже, так оно и есть.

В 2014 году исследователи смогли включить и выключить сознание женщины, стимулируя одну небольшую область ее мозга.

Пациентке, которой проводилась экспериментальная операция с целью локализации источника эпилептических припадков, ввели электрод рядом со скрытой глубоко внутри мозга тонкой пластинкой серого вещества, называемой оградой.

Данную область мозга никогда ранее не стимулировали.

Когда исследователи стали стимулировать эту область высокочастотными электрическими импульсами, женщина потеряла сознание. Она перестала читать и безучастно смотрела в пространство, не отвечала на слуховые или зрительные команды, а ее дыхание замедлилось. Как только стимуляция прекратилась, она сразу же пришла в сознание без малейшего воспоминания о произошедшем.

Поведение - автоматическое

Дело в том, что мы можем управлять автомобилем на скорости 60 км/час и думать о своём. Это показывает, насколько хорошо мозг заботится о нас. Зависимость появляется, потому что многое из того, что мы делаем, происходит автоматически, включая достижение целей и осуществление желаний. При утилитарном

поведении человек мог бы схватить расчёску и начать расчёсывать волосы, не понимая, зачем он это делает. Также при импульсивном поведении — люди ведут себя не так, как хотели бы сознательно, и чётко это понимают.

Когда мы принимаем решение, будь то простое решение согнуть палец или гораздо более сложное — вступить ли в брак, нам нравится думать, что командуем здесь именно мы.

Достаточно легко определить действия, у которых со свободой воли нет ничего общего. Хороший пример — рефлекс, допустим, когда вы отдергиваете руку от горячего предмета.

Вы не решаете убрать руку, она движется в любом случае, спровоцированная контактом вашей кожи с горячим. Мозг в это даже не вмешивается. Однако есть множество других видов действий, у которых нет явного внешнего инициирующего фактора, и похоже, что они полностью генерируются нашим собственным «я».

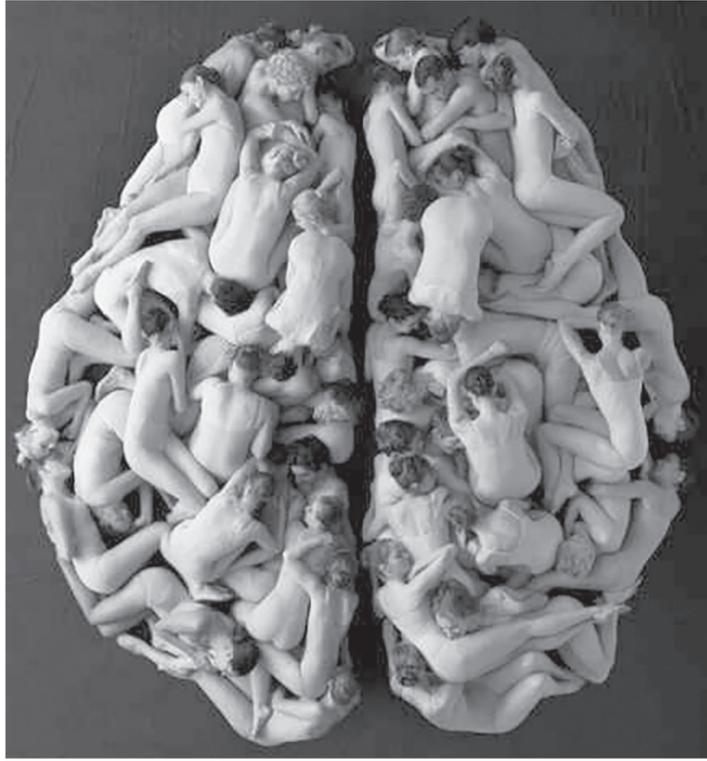
Мы можем действовать или решить не делать этого — выбор полностью зависит от нас. Или, по крайней мере, так кажется. Но как только вы начинаете следить за тем, что происходит в мозге, когда мы принимаем решение сделать что-либо, все становится намного менее однозначным.

Уже более ста лет, с момента публикации работы нейробиолога Чарльза Шеррингтона, мы знаем, что всеми нашими произвольными физическими движениями управляет мозг. Всякий раз, когда мы решаем задействовать любую из мышц нашего тела, движению предшествует определенная мозговая активность. Например, единственный способ переместить вашу правую руку — это сначала активировать двигательную кору левого полушария головного мозга.

Мозг может обманывать себя

При синдроме Капгра знакомые вещи кажутся незнакомыми (противоположность дежавю). Одна пожилая дама всегда здоровалась со своим отражением в зеркале. Она считала, что эта женщина совершенно на неё не похожа, но у них общий стиль, и она копирует её наряды. Другую женщину преследовал мучитель, который тоже появлялся в зеркале, но был совершенно на неё не похож. В остальном с ней всё было в порядке.

Мозг заперт внутри костного черепа. У него нет прямого доступа к окружающему миру. У него нет прямого доступа даже к собственному телу. Все, что мозг получает, — это электрические сигналы от разных органов чувств: глаз, ушей и так далее. Эти сигналы зашумлены и противоречивы, но, тем не менее, мозг должен каким-то



образом решить, что все это значит.

Сознание может быть поделено

У пациентов с расщеплённым мозгом каждая часть мозга индивидуально сознательна, но в основном отделена от другой. При посттравматическом стрессе воспоминания о травмирующем событии могут быть разбиты и недоступны. При шизофрении пациенты слышат голоса, которые могут казаться отстранёнными, критикующими и приказывающими. При гипнозе человек неосознанно может подчиняться чьим-то командам.

Итак, за последние годы наше понимание природы сознания продвинулось долгий путь, но некоторые фундаментальные вопросы остаются без ответа. Так где же мы сейчас находимся?

Какие выводы мы можем сделать из всего этого? Учитывая остающиеся без ответа вопросы, возникает соблазн посмотреть на пробелы в нашем понимании сознания. Мы до сих пор не знаем, реально ли оно или это лишь иллюзия? Является ли оно уникальным для человека или общим для многих животных, а вскоре, возможно, и для роботов? И существует ли на самом деле свобода воли?

Тем не менее, нейробиологи добились значительного прогресса в понимании биологических основ сознания. Теперь мы в мельчайших деталях знаем, как устроены области мозга и нейронные сети, которые порождают чувственный и личностный опыт переживания мира. И это может изменить всю нашу жизнь.

Например, исследования в области расстройств сознания открывают новые способы помощи людям, которые не способны либо прочувствовать этот мир, либо поделиться своим опытом с другими.

Те из нас, кому посчастливилось обладать полноценно функционирующим сознанием, также могут выиграть от развития технологий, направленных на расширение нашего сознания, будь то с помощью препаратов или виртуальной реальности, — и, возможно, виртуально воплощаясь в различных местах по всему миру благодаря технологиям.

Но прежде всего изучение сознания дает нам шанс проникнуть в самую суть того, что значит быть человеком. Вопросы самости и свободы воли помогут нам понять, кто мы есть как человеческий вид, почему мы думаем и действуем именно так, как мы это делаем. И потом, есть вероятность того, что физики идентифицируют сознание как отдельный вид материи. Возможно, однажды мы даже решим самую сложную загадку из всех: что делает переживание красного красным, и является ли мое переживание видения красного таким же, как ваше?

Источник: <https://page.maple4.ru/inoe/stati/interesnoe/1973-cto-my-ne-znaem-o-mozge.html>
Фото: <https://page.maple4.ru/assets/site/images/neznaemomozge.jpg>

Фото: <https://page.maple4.ru/assets/site/images/stroeniemozga2.jpg>

к вашему столу

Запеченная индейка

Индейка - 4,5 кг
Бекон - 200 г
Сливочное масло - 150 г
Розмарин - 15 г
Шалфей - 15 г
Чеснок - 2 зубка
Соль - 1 ч.л.
Оливковое масло 1 ст.л.
Апельсин - 1 шт.
Мандарин - 2 шт.
Лимон - 1 шт.
Лук - 1 шт.
Лавровый лист - 2 шт.

Сливочное масло достаем из холодильника, чтобы оно размягчилось, размороженную и обсушенную индейку достаем из холодильника и дадим ей часик постоять при комнатной температуре. Разогреваем духовку до 220 градусов С.

Приготовим обмазку для индейки. Для этого нарежем очень мелко листики свежего розмарина и шалфея, чеснок пропустим через пресс, лавровый лист хорошо потолчем в ступке.

В миску выкладываем размягченное сливочное масло и добавляем к нему нарезанную зелень и чеснок. Добавляем соль и оливковое масло. Хорошо все вымешиваем руками - до получения однородной массы.

Апельсин, мандарины, лук и лимон нарезаем на четвертинки.

Индейку хорошо смазываем ароматным сливочным маслом снаружи и внутри. Засовываем вовнутрь нарезанные фрукты и лук.

Выкладываем индейку в противень и отправляем в разогретую духовку на 20-25 минут.

Затем достаём противень с индейкой из духовки и устанавливаем температуру 170 градусов С. Грудку индюшки покрываем полосками бекона и снова отправляем противень с индейкой в духовку на 3-4 часа. В течение этого времени нужно несколько раз полить индейку соком, который выделяется при жарке. Проверяем готовность индейки специальным термометром или просто прокалываем шпажкой, у готовой индейки выделится прозрачный сок.

Салат «Мимоза» с тунцом

Картофель - 2 шт.
Тунец консерв. - 130 г
Морковь - 70 г
Яйцо куриное - 3 шт.
Сыр твердый - 40 г
Майонез - 3 ст.л.
Соль и перец - по желанию
Зелень - для украшения

Отварите овощи и яйца до готовности: овощи - около 15-20 минут, яйца - не дольше 10. Остудите их в холодной воде, очистите от скорлупы, отделите белки от желтков. Картофель и морковь очистите от кожуры. Если тунец измельченный, тогда проще всего его откинуть на дуршлаг, чтобы ушла вся вода, можно даже помочь отжать сок ложкой или вилкой.

На плоское блюдо установите сервировочное кольцо, первым слоем выложите натертый на крупной терке картофель, слегка смажьте майонезом.

Следующими слоями будут тунец и твердый сыр, их тоже чуть смажьте майонезом при желании. Кстати, твердый сыр можно заменить на плавленый. На слой сыра положите натертый яичный белок, на него - слой моркови. Морковку смажьте майонезом.

Самым последним слоем выложите натертые куриные желтки. Накройте салат пищевой пленкой и оставьте на время пропитаться.

подавайте салат к праздничному столу, украсив его веточками свежей зелени.

