



Обнаружены особые нейроны головного мозга, ответственные за запоминание последовательности происходящих событий, а значит — и за само чувство времени.

Чувство времени — одна из важнейших функций головного мозга. Мозг не только обрабатывает поток образов и звуков, поступающих из внешнего мира, но и обладает уникальной способностью запоминать последовательность, в которой они поступают. Однако механизм этого явления до сих пор оставался нераскрытым. Каким образом он запоминает, что вы приняли душ перед завтраком, а не наоборот?

На протяжении десятилетий нейрофизиологи предполагали, что в мозге на каждое событие, происходящее с нами в жизни, откладываются особые «метки времени», что позволяет ориентироваться во времени или определять давность последнего события. Тем не менее, эти представления не выходили за рамки гипотез. Конкретных доказательств существования «меток времени» не было. По крайней мере, до последнего момента.

Группе исследователей во главе с профессором Энн Грэйбил (Ann Graybiel) удалось обнаружить в мозге приматов группы нейронов, кодирующие время с высокой степенью точности. «Каждое событие оставляет в мозге свой отпечаток, и напоминание о его времени происходит просто: перебирая в обратном порядке все «метки времени», вы находите ту, что совпадает с искомым событием», — так объясняют авторы суть своего открытия. Найденные ими нейроны расположены в префронтальной коре и полосатом

теле (стриатуме) – отделах головного мозга, играющих важную роль в обучении, движении и контроле мышления.

В ходе работы исследователи обучили пару макак выполнять простейший тест на зрительно-двигательную реакцию – нажимать кнопку в ответ на сигнал – и обнаружили, что определенные нейроны один за другим генерировали потенциал действия через определенные промежутки времени – 100, 110, 150 миллисекунд и т.д. после сигнала к действию.

По словам специалистов, данная работа блестяще демонстрирует, каким образом головной мозг воспринимает время. «У нас есть рецепторы света, звука, прикосновения, запаха, тепла или холода, но нет рецепторов времени. Это чувство всецело создается мозгом», – отметил профессор-нейробиолог Петер Штрик (Peter Strick). Подобный тип управления временем является жизненно важным для выполнения повседневных задач, будь то вождение автомобиля или игра на фортепиано.

Ученые высказывают надежду, что обнаружение «рецепторов времени» будет полезным для пациентов, страдающих болезнью Паркинсона, у которых зачастую нарушено чувство времени, что приносит им неудобства при выполнении задач, требующих соблюдения ритма, или создает иллюзию замедления времени. Воздействие на «клетки времени» с помощью специальных устройств или препаратов поможет избавиться от таких симптомов. Так что открытие имеет и прямую медицинскую важность. Впрочем, разве так ли это необходимо, если это так интересно?

Источник: www.popmech.ru