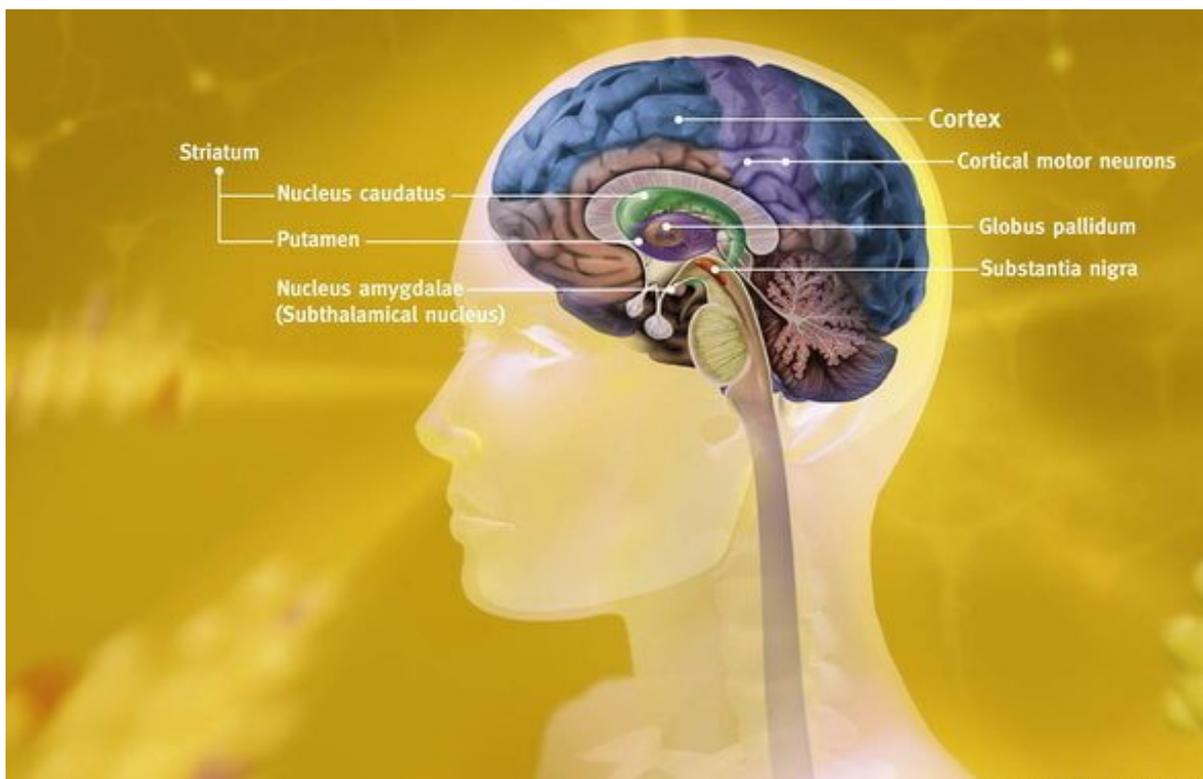


Чтобы привычка осталась в мозге надолго нужно, чтобы стимулирующий и тормозной сигналы в подкорковых структурах поменялись местами.

Привычкой называют глубоко укоренённый тип поведения, который срабатывает независимо от нашего сознания. Мы автоматически находим утром путь на кухню, автоматически находим, например, чайник, автоматически заходим в транспорт (или садимся в машину), и не особо задумываемся над тем, что мы делаем.



Кора и подкорковые структуры с полосатым телом (striatum), в котором формируются привычки.

(Фото VoehringerIngelheim / Flickr.com)

Считается, что привычные действия помогают разгрузить мозг от рутины, позволяя заняться ему чем-то более важным. То есть, с точки зрения нейрофизиологии, разгружаются ресурсы префронтальной коры, нашего главного аналитического центра, отвечающего за, скажем так, сознательную жизнь. Сама же привычка уходит в подкорковые структуры, называемые базальными ганглиями, или базальными ядрами. (Уточним, что сейчас мы говорим о безобидных поведенческих ритуалах, а не о зависимостях от алкоголя, никотина и т. д.) Известно, что поведенческие автоматизмы в поведении рождаются в так называемом стриатуме, или полосатом теле, которое относится как раз к подкорковым базальным ганглиям, а формирование привычки сопровождается изменениями в электрических ритмах: гамма-волны, возникающие при освоении новой информации, сменяются бета-волнами, когда происходит закрепление материала.

Но что происходит в мозге, в его базальных ядрах, после того, как привычка уже сформировалась? На этот вопрос попытались ответить нейробиологи из Университета Дьюка: лабораторных мышей учили, что если они нажмут на рычаг некоего устройства, то получают что-то сладкое; в результате некоторые животные продолжали нажимать на рычаг даже после того, как угощение из устройства убирали. Далее работу мозга мышей с привычкой нажимать на рычаг сравнивали с работой мозга мышей, которые понимали, что ждать уже нечего и переставали интересоваться рычагом.

Базальные ядра контролируют двигательную активность и в прямом смысле управляют нашими желаниями, зависимостями и т. д., то есть если мы почувствовали откуда-то запах пирожного, от которого без ума, то именно базальные ганглии скамандуют нам идти туда, откуда пахнет, и попытаться сделать всё, чтобы еда оказалась у нас. Однако ганглии генерируют не только побуждающие импульсы, но и подавляющие, запрещающие; то есть исполнение желания в конечном счёте зависит от баланса между противоположно направленными сигналами в базальных ганглиях. Например, если впереди слишком опасно, то, как бы вкусно там не пахло, идти туда не следует, и нейронный стоп-сигнал оказывается здесь как нельзя кстати.

Так вот, у мышей с привычкой нажимать на рычаг усилились оба сигнала базальных ганглиев, и побуждающий, и запрещающий, однако, по сравнению с нормальными мышами, у этих побуждающий сигнал стал по умолчанию первым. То есть если у обычных животных базальные ганглии «поняли», что в данной ситуации ждать уже нечего и вывели на первый план подавляющий импульс, который заставлял игнорировать рычаг на раздаче угощения, то у мышей с привычкой побуждающий сигнал в подкорковых структурах продолжал стимулировать попытки получить угощение.

В статье в *Neuron* авторы пишут, что изменения в работе мозга сохранялись довольно долго, и можно было просто по поведению нейронов предсказать, что будет делать та или иная мышь. Также исследователи особо отмечают, что такая перестановка сигналов местами происходила не в какой-то конкретной группе нейронов, а по всем базальным ганглиям (вероятно, это объясняет, почему тяга к чему-то одному служит поводом к целому букету не всегда здоровых привычек).



[www.oximity.com](http://www.oximity.com)