

Ученые создали фальшивые воспоминания с помощью лазера

Ученые с помощью лазера создали у плодовых мушек неприятные фальшивые воспоминания, которые заставили насекомых изменить свое поведение, и полагают, что человеческие воспоминания можно модифицировать похожим способом, сообщается в статье исследователей, опубликованной в журнале Cell.

Добиться этого Геро Мисенбоку (Gero Miesenböck) из Оксфордского университета и его коллегам удалось с помощью генетического модифицирования плодовых мушек таким образом, что нервные клетки их мозга стали чувствительны к свету. Это позволило ученым непосредственно воздействовать на нейроны грибовидного тела головного мозга насекомых, которые, как было известно из опытов прошлых лет, выделяют гормон дофамин в процессе обучения или познания окружающей среды, и таким образом играют одну из наиболее важных ролей в процессе обучения.

В качестве предварительного эксперимента команда Мисенбока вырабатывала у плодовых мушек предпочтения между двумя запахами, запахом 3-октанола и 4-метилциклогексанола. Поместив насекомых в специальную камеру, в которой создавались потоки этих ароматических веществ, сотрудники Мисенбока всякий раз подвергали мушек небольшому электрическому разряду, когда те перемещались в область того или иного аромата. Со временем такие мушки научились ассоциировать один из запахов с неприятными физическими ощущениями и стали появляться в этой части камеры на 30% реже, чем в противоположной с другим ароматом.

Для того, чтобы обучить мушек тем же навыкам без применения электричества, Мисенбок вывел несколько линий мушек трансгенных, различные комбинации нейронов которых вырабатывают гормон дофамин под воздействием АТФ - аденозинтрифосфорной кислоты, основного источника энергии в любом живом организме. Мисенбок так же снабдил мушек возможностью синтезировать особую форму АТФ, активизирующуюся только под воздействием лазерного излучения.

После этого мушки помещались в ту же камеру, что и их природные аналоги, однако вместо электрического разряда группа ученых подвергала их лазерному излучению, когда те оказывались в поле действия того или иного пахучего вещества.

Большинство мушек к такому воздействию оказались невосприимчивы, однако мушки, имеющие комбинацию из 12 светочувствительных нейронов, со временем выработали способность избегать одной из частей камеры в 28% своих перемещений.

Мисенбок полагает, что стимуляция этих 12 нейронов создает эффект электрического шока у мушек, создавая у них фальшивые воспоминания о боли, которую они никогда не чувствовали и именно эти воспоминания сказываются на поведении насекомых. Авторы статьи полагают, что аналогичным образом можно менять и воспоминания людей.

"Я очень удивлюсь, если узнаю, что процесс обучения людей на своих ошибках основан на фундаментально иных принципах, чем у мух", - сказал Мисенбок, слова которого приводит New Scientist.

Тем не менее, этот вопрос еще в течение длительного времени будет оставаться открытым, так как проведение таких экспериментов на генетически модифицированных людях невозможно по этическим соображениям. К тому же, в случае людей долговременная и кратковременная память могут формироваться и под воздействием других химических процессов в мозге.

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)

- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:

newsbabr@gmail.com

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: [@babr24_link_bot](#)

Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: [@bur24_link_bot](#)

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: [@irk24_link_bot](#)

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: [@kras24_link_bot](#)

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: [@nsk24_link_bot](#)

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: [@tomsk24_link_bot](#)

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: [@babrobot_bot](#)

эл.почта: equatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)