

Ученые нашли метод лечения старческой забывчивости

Американские биологи выяснили, что старческая забывчивость у приматов и людей является обратимой и может быть вылечена при помощи препаратов, блокирующих "затухание сигнала" в нервных цепях, ответственных за работу кратковременной памяти, говорится в статье, опубликованной в журнале *Nature*.

Кратковременная память и поведение приматов регулируются нейронными цепями в префронтальной коре головного мозга, покрывающей передние отделы полушарий. При появлении некоторого явления или объекта, привлекающего внимание, специальные нейроны CUE (англ. "намек") сигнализируют о наличии нового материала для запоминания. Цепь нейронов DELAY (англ. "задержка") подхватывает этот сигнал и поддерживает некоторое время, в результате чего образ интересного или важного объекта или явления сохраняется в сознании. Считается, что кратковременная память становится первой жертвой ухудшения работы мозга в старости.

Группа ученых под руководством Эми Арнстен (Amy Arnsten) из Йельского университета установила причины появления старческой забывчивости и открыла способы ее лечения. Биологи изучали, как изменяется скорость и продолжительность "отклика" в цепи нейронов "памяти" у макак-резусов в молодом, среднем и пожилом возрасте.

В рамках эксперимента обезьяну помещали в темное помещение. Через некоторое время в некоторой точке комнаты на секунду подсвечивался предмет, после чего свет выключался на 2,5 секунды. В том случае, если обезьяна запомнила положение предмета и смотрела в эту точку, авторы статьи подкрепляли правильный ответ сладким вознаграждением. Ученые фиксировали то, как изменяется активность около 300 нейронов в участке коры, отвечающей за зрительную память, на каждом из этапов эксперимента. Оказалось, что активность нейронов типа DELAY и время существования образа в их цепи убывало с возрастом макак.

При этом электрическая активность нейронов в мозге пожилых приматов ненамного превышала фоновый "шум", что говорит о том, что старые макаки не только быстро забывали положение предмета, но и плохо представляли, где он на самом деле находится.

Как выяснили авторы работы, "забывчивость" нейронов DELAY вызывается повышенной концентрацией сигнального вещества цАМФ (циклический аденоzinмонофосфат). Это соединение воздействует на некоторые рецепторы нервных клеток и вынуждает их "сбрасывать" заряд, в результате чего передача мысленного образа прерывается. В молодости и в зрелом возрасте лишние молекулы цАМФ нейтрализуются специальными белками-ферментами, которых не хватает в организме пожилых приматов.

Ученым удалось понизить концентрацию цАМФ при помощи нескольких веществ, блокирующих его синтез и работу соответствующих рецепторов в клетках DELAY. В результате чего кратковременная память пожилых макак восстановилась до уровней, характерных для молодых обезьян. В статье отмечается, что одно из таких веществ - гуанфацин - проходит клинические испытания на человеке.

Автор: Артур Скальский © РИА-Новости НАУКА И ТЕХНИКА, МИР ◊ 2974 29.07.2011, 11:55
URL: <https://babr24.com/?ADE=95578> Bytes: 2909 / 2909 Версия для печати Скачать PDF

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: eqquatoria@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