

## Формирование долговременной памяти

Группа ученых из Каролинского института (Швеция) показала, что формирование долговременной памяти у мышей можно контролировать, изменяя уровень активности гена NgR1.

Первые стадии процесса запоминания информации изучены довольно хорошо. Известно, что формированию памяти предшествуют определенные изменения в синапсах (соединениях нервных волокон); к сожалению, данных о преобразовании этих изменений в воспоминания, сохраняющиеся на долгие годы, поступает значительно меньше.

Шведские нейробиологи предположили, что важную роль в преобразовании играет рецепторная молекула NgR1. Ген, соответствующий NgR1, «выключается» в тот момент, когда нервные клетки приводятся в действие; для своих экспериментов авторы создали измененных мышей с дополнительной копией гена NgR1, которая могла сохранять постоянную активность.

«В первые 24 часа после запоминания какой-либо информации генетически измененные мыши вели себя точно так же, как и их сородичи, - рассказывает участник работы Ларс Олсон (Lars Olson). - Однако последующие эксперименты показали, что у измененных грызунов возникали серьезные проблемы с трансформацией этих воспоминаний в долговременные, которые задерживаются на несколько месяцев».

Для того чтобы более тщательно изучить это явление, исследователи снабдили дополнительный ген NgR1 регуляторным механизмом, который взаимодействовал с безвредным химическим веществом, добавляемым в питьевую воду. Как оказалось, «выключение» избыточного гена возвращает мышам долговременную память. При многократном повторении опытов было также определено, что действие дополнительного гена проявляется в течение недели после первоначального запоминания.

Ученые надеются, что полученные результаты лягут в основу оригинальных методик лечения заболеваний человека, связанных с ухудшением памяти.