



# Секреты творчества

Настали удивительные времена, когда благодаря достижениям современной техники стало возможным «подглядывать» за процессами, происходящими в мозге живого человека. Неужели можно приподнять завесу над таинством творчества?

## КОГДА ТВОРЧЕСТВО НЕУМЕСТНО

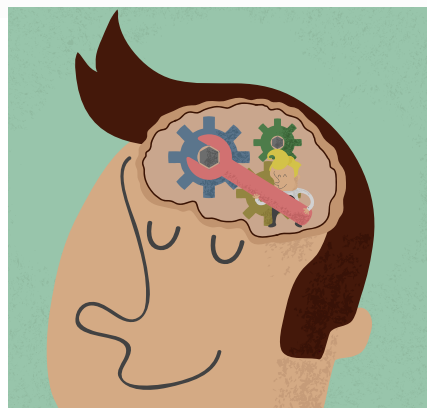
Бытует мнение, что творческий подход можно применить практически к любой деятельности. Однако иногда необходимо четко следовать инструкции, а творческие порывы не только неуместны, но даже опасны для жизни. Например, при изготовлении автомобилей, когда отклонения от чертежа чреваты поломками и авариями с угрозой для человеческой жизни. Никто не захочет, чтобы ему «творчески» изготовили таблетку с непредсказуемым действием и его последствиями.

## ЗАЧЕМ ИЗУЧАТЬ ТВОРЧЕСТВО?

Даже самое поразительное художественное произведение является результатом деятельности мозга, поэтому, как и любой другой неврологический процесс, творчество можно изучать с научной точки зрения. Но стоит ли срывать таинственные покровы с загадочного прилива вдохновения, тем самым лишая его магического ореола? Может быть, ученым следует оставаться на своем «игровом поле», не смешивая науку с искусством? Отнюдь, поскольку понимание работы мозга при создании нового крайне важно с точки зрения инновационных перспектив. А мы все еще очень мало знаем о человеческой способности к творчеству. К счастью, появились современные методы, помогающие в детальном изучении этого сложного процесса. Чарльз Лимб изучает музыку и раскрывает секреты творческих способностей мозга, используя метод функциональной магнитно-резонансной томографии.

## МУЗЫКА В ФМРТ-СКАНЕРЕ

ФМРТ-сканер — это большой магнит, нацеленный на определенные молекулы. При активации зон головного мозга увеличивается концентрация дезоксигемоглобина в кровяном потоке, направленном в эту зону. Именно его и регистрирует ФМРТ-сканер, представляя снимки зон головного мозга с повышенным уровнем кислорода в крови. В Национальном институте



здоровья США была разработана специальная пластмассовая клавиатура, на которой можно играть, лежа в ФМРТ-сканере.

Для экспериментов пригласили профессиональных исполнителей джаза и рэпа, попросив озвучить заученный фрагмент музыки или текста, а затем импровизировать, используя ту же тему. При этом движения и периферические сенсорные процессы совпадали, различие заключалось только в творческом элементе, который регистрировался сканером. Чем же отличалась активность мозга при повторении заученного от спонтанной импровизации?

## ИМПРОВИЗАЦИЯ МОЗГА

Что же происходило в голове музыкантов при переходе от стандартного исполнения к импровизации? Наблюдалось изменение активности в медиальной и боковой зонах префронтальной коры головного мозга, ответственных за такие процессы, как саморефлексия, самонаблюдение, память и пр. Происходило переключение зон самоконтроля на самовыражение.

Выходит, для творчества людям необходима эта странная разобщенность в лобных долях. При совместной импровизации двух музыкантов активировались речевые зоны, а именно — центр Брока и нижняя лобная извилина слева. Эти зоны вовлечены в процесс экспрессивной коммуникации, что подтверждает: музыка — это своеобразный язык. У рэперов также светились языковые зоны, а при закрытых глазах — зрительные. Активность мозга увеличивается при выполнении сравнимых заданий, когда первое из них творческое, а второе —

заученное. При этом для активации творческих импульсов необходимо отключить самоконтроль и быть готовым к ошибкам.

## ТВОРЧЕСТВО НЕ ИСКЛЮЧАЕТ ПРАВА НА ОШИБКУ

В ближайшем будущем мы станем свидетелями развития науки о творчестве. Насколько полезными будут эти знания в повседневной жизни? Экспериментально доказано, что неизбежными спутницами творческого процесса являются ошибки. Только благодаря последним люди учатся и находят лучший вариант решения. Ошибки — это неизбежная составляющая любой человеческой деятельности, в особенности творческой. Однако есть сферы, в которых человек не имеет права ошибаться, поэтому не все профессии нуждаются в творческом подходе. Цена ошибки врача — человеческая жизнь. У фармацевта-первостольника больше шансов проявить свой творческий потенциал, например, при оформлении витрины или в процессе общения с посетителями аптеки. Но творчество в выборе лекарственных препаратов недопустимо. Здесь необходимо следовать предписаниям врача или данным достоверных источников информации.

Татьяна Кривомаз, канд. биол. наук

В ближайшем будущем мы станем свидетелями развития науки о творчестве