

## **Магнитная стимуляция головного мозга может изменить восприятие негативных эмоций**

Новое исследование, опубликованное в разделе «Когнитивная Нейронаука и Нейровизуализация» журнала «Биологическая Психиатрия», показывает, что восприятие негативных эмоций может быть усилено или ослаблено посредством «настройки» чувствительности правой лобной доли головного мозга.

Данное исследование было проведено учеными из Вестфальского Университета имени Вильгельма (Германия). Техника, которую использовали ученые, называется «Ритмическая транскраниальная магнитная стимуляция (рТМС)». Этот метод позволяет неинвазивно стимулировать кору головного мозга при помощи коротких магнитных импульсов. Данный вид стимуляции уменьшает интенсивность возбуждения в головном мозге в ответ на изображения, призванные вызвать страх.

Метод рТМС доказал свою эффективность в уменьшении депрессивных симптомов. Редактор раздела «Когнитивная Нейронаука и Нейровизуализация» журнала «Биологическая Психиатрия» сообщает: «Исследование подтверждает, что изменение чувствительности правой лобной доли головного мозга напрямую воздействует на регуляцию восприятия эмоциональной информации. Данный отдел головного мозга отвечает за возникновение и контроль эмоций. Результаты исследования указывают на возможность применения рТМС в психотерапевтических целях».

При депрессии нарушается процесс обработки эмоций в лобной доле как левого, так и правого полушария (данный отдел называется префронтальной корой головного мозга). Предполагается, что данное нарушение является первопричиной увеличения негативных эмоций и снижения позитивных. Уменьшение возбуждения правой части префронтальной коры головного мозга оказывает заметный антидепрессивный эффект, хотя существует теория, что рТМС может снизить способность к обработке негативных эмоций. Данный эффект требует дальнейшего изучения.

Соавторы исследования Свантье Нотцон и Кристиан Штайнберг и их коллеги разделили 41 участника на две группы: к одной группе применялся метод активизации правой части префронтальной коры головного мозга, а к другой – метод, направленный на торможение процессов в данном участке головного мозга. Магнитная стимуляция мозга осуществлялась в процессе просмотра изображений сердитых лиц (для вызывания негативных эмоций) или нейтральных лиц (для сравнения).

Методы активации и торможения при помощи рТМС имели противоположные эффекты. Так, метод активации правой части префронтальной коры головного мозга уменьшал интенсивность обработки негативной информации, а метод торможения увеличивал интенсивность данного процесса. Подобным образом, метод активации рТМС уменьшил время реакции в ответ на негативные зрительные образы и снизил интенсивность эмоционального возбуждения, возникшее в ответ на изображения сердитых лиц. Метод торможения, напротив, снижал реакцию и уровень эмоционального возбуждения.

Исследование фокусировалось только на здоровых людях, что является ограничивающим фактором. Тем не менее, выводы данной работы являются основанием для начала новых исследований, направленных на подтверждение эффективности ритмической транскраниальной магнитной стимуляции в лечении клинической депрессии.

Оригинальная статья: Swantje Notzon, Christian Steinberg, Peter Zwanzger, Markus Junghöfer. Modulating emotion perception – Opposing effects of inhibitory and excitatory prefrontal cortex stimulation. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*

Перевод: Елисеева Маргарита Игоревна

Редактор: Симонов Вячеслав Михайлович

Ключевые слова: нейронаука, мозг, стимуляция головного мозга

Источник фото: [sciencealert.com](http://sciencealert.com)

