

и это еще одна проблема для практики телепсихиатрии. В исследованиях в области телементального здравоохранения не были установлены приоритеты тестирования, ожидания и взгляды на безопасность. Тем не менее это ключевой детерминант внедрения практики как для пациентов, так и для специалистов. Простое шифрование платформы неэффективно, и сейчас обеспечение безопасности платформы – приоритетная задача, дизайн и научная привлекательность решения которой могут помочь убедить скептически настроенных пользователей.

Другой проблемой является запутанное правовое поле, в котором находится телепсихиатрическая практика. В зависимости от страны это может быть связано со сложной сетью федерального и регионального законодательства. Например, в США лечение должно соответствовать федеральным законам, которые предшествуют современным инструментам в области телемедицины (например, Закон о переносимости и подотчетности медицинского страхования от 1996 г.). В результате важные вопросы в практике телепсихиатрии остаются без ответа, например, позволяют ли такие распространенные инструменты, как FaceTime и Skype, соответствовать требованиям законодательства о технологиях здравоохранения. Кроме того, в США, где законы о лицензировании являются региональными, и считается, что они действуют в штате, в котором находится пациент, лечение, при котором взаимодействие происходит между людьми из разных штатов, сильно ограничено, что сводит на нет ключевое предложение телемедицины – обеспечить равный доступ к медицинской помощи.

Недостаток руководства ведущих профессиональных организаций также ограничил внедрение телепсихиатрии. Например, первые крупные инициативы в области телемедицины, разработанные Американской психиатрической ассоциацией и Американской психологической ассоциацией, относятся только к 2015 и 2011 гг. соответственно. Это способствовало разногласиям среди специалистов в вопросах «лучших практик», дистанционного управления чрезвычайными ситуациями, возмещения расходов, страхового покрытия, защиты от злоупотребления служебным положением, документации, проверки продукта и безопасности. Необходимо больше прямых указаний и гайдлайнов, если специалисты должны использовать перспективные новые методы лечения, которые влекут за собой повышенные риски.

Кроме того, некоторые инструменты для телемедицины не избегают автоматических сравнений с видеоиграми или другими онлайн-технологиями. Это особенно справедливо в области «серьезных игр», определяемых как видеоигры с

учебными или терапевтическими целями⁴ и терапия виртуальной реальности. Когда инвестиции в инфраструктуру могут быть велики, интервенциям, которые воспринимаются как развлекательные, но не обязательно терапевтические, необходимо будет доказывать свою эффективность.

В действительности, несмотря на то что инфраструктура значительно дешевле, например, цены на оборудование виртуальной реальности снижаются⁵, еще рано говорить о том, что она станет общедоступной. Сейчас это основное препятствие для широкого внедрения новых технологий; еще одно препятствие – знакомство с техническими новинками – уже не является основным из-за повышения технологической грамотности и все большего распространения моделей «подключи и играй», но все еще представляет собой проблему для определенных групп населения.

Неудовлетворенные потребности в заботе о психическом здоровье слишком велики, чтобы их можно было решать без использования технологических инноваций. Психиатрические службы могут сильно выиграть с помощью телемедицины, но некоторые препятствия приводят к тому, что революция в области телепсихиатрии с ее обещанными решениями еще не наступила. Необходимы согласованные усилия финансирующих агентств, исследователей, инженеров, органов общественного здравоохранения, профессиональных организаций и законодательных органов, если мы надеемся на реальное улучшение.

Elias Aboujaoude

Stanford University School of Medicine, Stanford, CA, USA

Перевод: Тверская Е.И. (Москва)

Редактура: к.м.н. Федотов И.А. (Рязань)

(World Psychiatry 2018;17(3):277-278)

Библиография

1. Aboujaoude E, Salame W, Naim L. World Psychiatry 2015;14:223-30.
2. Federal Trade Commission Bureau of Consumer Protection. Lumosity to pay \$2 million to settle FTC deceptive advertising charges for its “brain training” program. <https://www.ftc.gov/news-events/press-releases>
3. Aboujaoude E. J Obsessive Compuls Relat Disord 2017;14:65-70.
4. Djaouti D, Alvarez J, Jessel JP. In: Felicia P (ed). Handbook of research on improving learning and motivation through educational games: multidisciplinary approaches. Hershey: IGI Global, 2011:118-36.
5. Fink C. Behind those high end VR price cuts. www.forbes.com.

DOI:10.1002/wps.20551

Центр гравитации в мозге: как сеть пассивного режима работы мозга помогает понять самость

Самость (self) – неуловимое понятие. У нас есть интуитивное понимание того, к чему оно относится, но самость не поддается простому определению. Некоторое согласие есть в отношении того, что самость может быть в общих чертах разделена на то, что У. Джеймс называл «I» и «me»: «I» – личность, которая переживает опыт, и «me» – самость, расширенную в пространстве и во времени и воспринимаемую как объект¹. В это понятие входит самость как физический объект (тело) и как абстрактный объект с убеждениями и взглядами. Разделение самости, как у Джеймса, было предложено Дамасио (основное и автобиографическое «я»)² и Галлахером (минимальная и нарративная самость)³.

Философ Д. Деннетт определяет самость как «центр нарративной гравитации»⁴. Это определение включает в себя идею самости как центра переживания опыта и самости, которая обретается в непрерывном нарративе. Используя центр гравитации как метафору для самости, Деннетт хотел подчеркнуть, что это – как и самость – абстракция с нефизическими свойствами. Центр гравитации – это лишь концепция, полезная для предсказания характеристик объекта (в какой момент он опрокинется?). Так же надо смотреть и на самость: как на полезную абстракцию, с существованием которой мы все можем согласиться, но которая не может быть с точностью определена в физических терминах.

Деннетт говорит, что «это категориальная ошибка – искать самость в мозге» и что он не может вообразить момент, когда мы скажем: «Вот она, эта клетка, прямо в центре гиппокампа (или где-нибудь в другом месте) – это и есть самость!»⁴. В некотором смысле он прав: мы не можем указать расположение самости в определенной области мозга. Но современные техники нейровизуализации показывают, что аспекты самости связаны с динамически координируемой активностью масштабной сети в мозге. Имеется в виду сеть пассивного режима работы мозга (DMN).

DMN состоит в первую очередь из медиальной префронтальной коры (MPFC) и коры задней части поясной извилины (PCC), расположенных вдоль средней линии мозга вместе с нижними теменными и медиальными височными областями. Эта сеть была обнаружена в ходе исследований по радионуклидной визуализации, когда было отмечено области, систематически показывавшие снижение уровня активности при выполнении участниками различных целенаправленных задач⁵. Эти области были обозначены как области «пассивного режима», потому что, как было решено, характер их активности соответствует активности мозга при отсутствии каких-либо определенных задач⁶. Эта гипотеза нашла подтверждение в других наблюдениях, включая исследование функциональной активности DMN в состоянии покоя.

Идея о том, что DMN лежит в основе процессов, связанных с самостью, была продемонстрирована экспериментами и исследованиями, в которых у участников было ослаблено самоосознание (например, при засыпании или под наркозом). Перекрывающиеся области DMN, как правило, активируются задачами, требующими саморефлексии, с разными схемами активации, в зависимости от компонентов задачи.

Передний отдел DMN – в особенности дорсальная область MPFC – сильнее активируется самонаправленными мыслями: например, требующей усилий оценкой своих качеств или размышлениями о себе в контексте прошлого и будущего времени. Задний отдел DMN, в свою очередь, значительно активируется в пассивном состоянии покоя. Здесь интегрируются пространственные и interoцептивные репрезентации тела вместе с низкоуровневым наблюдением за собственным окружением.

В последнее время мы, изучая, как MPFC и PCC совместно действуют в процессе самореференции, показали, что PCC координирует производство релевантных само-репрезентаций, в то время как MPFC отбирает и направляет репрезентации в сознание⁷.

Визуализационные «коннектомные» подходы, раскрывающие в динамической, охватывающей весь мозг перспективе, какие области мозга взаимодействуют друг с другом, показывают, что MPFC и PCC обладают высочайшей степенью связности, выполняя функцию «хаба» мозговой сетевой организации⁸. Эти области действуют на пересечении масштабных сетей, где они интегрируют информацию из разнообразных источников, включая источники, относящиеся к самости, такие как автобиографическая память и interoцептивные процессы. Данные, полученные в ходе исследований коннектомом, говорят о том, что DMN обладает уникальной возможностью интегрировать информационные процессы, протекающие в мозге, благодаря чему она способствует производству связанной с самостью ментальной активности высшего порядка.

Мозговые сети должны оказывать воздействие на моторную активность, чтобы влиять на поведение. MPFC имеет

много связей с гипоталамусом и контрольными центрами среднего мозга и в силу этого воздействует на аффективные, висцеральные и поведенческие реакции на события⁹. Гипоталамус управляет желанием драться, спасаться, есть и размножаться (знаменитые «четыре F»: fight, flight, feed, fornicate), а также влияет на сон, уровень энергии и другие нейроэндокринные процессы. Посредством этих систем DMN влияет на состояние тела и на то, как оно репрезентируется внутренними процессами, которые, по нашему предположению, динамически реинтегрируются DMN с саморепрезентациями высшего порядка. DMN, таким образом, координирует чувство самости, охватывающее когнитивные абстракции о самости, с осознанием состояния своего тела здесь и сейчас.

Центр гравитации – метафора, придуманная Деннеттом для понимания самости, полезной абстракции, которую мы не можем определить в терминах, описывающих физические характеристики. Мы предлагаем расширить эту метафору для иллюстрации роли DMN.

Центр гравитации – это динамическое свойство сложных двигающихся объектов, вроде человеческого тела. Оно состоит из суммы переменных, описывающих массу, форму, скорость, ротацию взаимодействующих элементов объекта и перемещения в пространстве в результате движения. Например, при перемещении на двух ногах центр гравитации выдвигается вперед во время движения и должен постоянно корректироваться таким образом, чтобы наши тела оставались вертикальными на неровной поверхности.

В таком ключе мы можем понять роль пассивного режима работы мозга – это динамическое явление, суммирующее активность и взаимодействие других масштабных систем в мозге. Действие DMN координирует сетевую интеграцию для того, чтобы определять реакцию тела на события, тем самым поддерживая гибкость и адаптивность поведения в сложной окружающей среде. Именно благодаря этому действию, создающему «центр нарративной гравитации», появляется наше чувство самости.

Christopher G. Davey^{1,2}, Ben J. Harrison³

¹Orygen, The National Centre of Excellence in Youth Mental Health, Parkville, VIC, Australia; ²Centre for Youth Mental Health, University of Melbourne, Parkville, VIC, Australia; ³Melbourne Neuropsychiatry Centre, Department of Psychiatry, University of Melbourne, Parkville, VIC, Australia

Перевод: Филиппов Д.С. (Санкт-Петербург)

Редактура: к.м.н. Потанин С.С. (Москва)

(World Psychiatry 2018;17(3):278-279)

Библиография

1. James W. The principles of psychology. New York: Holt & Co., 1890.
2. Damasio A. Self comes to mind: constructing the conscious brain. New York: Pantheon, 2010.
3. Gallagher S. Trends Cogn Sci 2000;4:14-21.
4. Dennett D. In: Kessel F, Cole P, Johnson D (eds). Self and consciousness: multiple perspectives. Hillsdale: Erlbaum, 1992.
5. Shulman GL, Corbetta M, Buckner RL et al. J Cogn Neurosci 1997;9:648-63.
6. Raichle ME, MacLeod AM, Snyder AZ et al. Proc Natl Acad Sci USA 2001;98:676-82.
7. Davey CG, Pujol J, Harrison BJ. Neuroimage 2016;132:390-7.
8. van den Heuvel MP, Sporns O. J Neurosci 2011;31:15775-86.
9. Price JL, Drevets WC. Trends Cogn Sci 2012;16:61-71.

DOI:10.1002/wps.20553