

Что такое эмпатия: когнитивные теории и модели

Ермолова М.Ю.,

магистрант 2 курса факультета психологии, Центр нейроэкономики и когнитивных исследований, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
Москва, Россия,
ermmmaria@gmail.com

Эмпатия – сложный и многообразный механизм, незаменимый в человеческом взаимодействии. Она позволяет со-испытывать (co-feel) и мысленно моделировать то, что другой человек переживает в данный момент. Эмпатию можно рассматривать как способность переживать последствия некоторого опыта, сам опыт при этом не переживая, а лишь наблюдая. Основные следствия этого механизма – наши способности имитировать и понимать другого человека. Первое помогает в процессе развития и обучения, а второе незаменимо в коммуникации. Исследования эмпатии разрозненны и не скоординированы, предлагают разные виды и типологии системы эмпатии; привнося новое в понимание частных областей и аспектов, они не формируют единой картины. Чем являются предлагаемые типы – аналитически различными способами рассмотрения одной системы или это существующие разные нейробиологические системы? Если это разные системы, то до какой степени они связаны между собой и формируют ли они интегральную надсистему? В статье попытаемся ответить на эти вопросы.

Ключевые слова: Эмоциональная и когнитивная эмпатия, принятие чужой позиции, зеркальные нейроны, имитация, расовые предрассудки, коннективизм.

Для цитаты:

Ермолова М.Ю. Что такое эмпатия: когнитивные теории и модели [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2016. Т. 5. № 4. С. 59–66. doi: 10.17759/jmfp.2016050406

For citation:

Ermolova M.Yu. What is empathy: cognitive concepts and models [Elektronnyi resurs]. *Journal of Modern Foreign Psychology*, 2016, Vol. 5, no. 4, pp. 59–66. doi: 10.17759/jmfp.2016050406 (In Russ., Abstr. in Engl.).

1. Введение

Начнем с наглядного примера: вы видите, как другому человеку причиняют боль (например, бьют по лицу). В этот момент вы тоже инстинктивно слегка морщитесь. Даже если ваша реакция не доходит до непосредственного изменения выражения лица (т. е. не становится эксплицитной), ваш мозг все равно – в более слабой форме – реагирует так, как если бы по лицу ударили вас. То есть мозг эмпатирующего производит имплицитную реакцию на что-то, чего он в данный момент непосредственно не испытывает. Аналогичная модель работает не только с болью, но и с другими ощущениями, эмоциями и высшими когнитивными процессами.

Эмпатия является важной составляющей разных когнитивных процессов. В период раннего развития она позволяет детям учиться через имитацию действий и реакций окружающих. Важную роль играет этот механизм и в выживании, позволяя нам реагировать на вещи, еще не дошедшие до восприятия (если вы видите, что человек рядом с вами вдруг резко побежал, вашим первым импульсом будет тоже побежать, еще до того, как вы поняли, что случилось и где опасность). Эмпатия значима при взаимодействии с другими людьми. Для полноценного взаимодействия нам необходимо уметь предсказывать действия других, моделировать их мысли, их позицию, и, наконец, их решения.

Обобщая, можно сказать, что эмпатия является незаменимой системой, позволяющей нам быть социально развитыми и активными. Человеку с нарушениями в эмпатии сложно стать полноценным членом общества, как это видно на примере людей, страдающих некоторыми психоневрологическим заболеваниями, такими как синдром аутизма, синдром Аспергера и др.

В нейрофизиологии эмпатию изучали в рамках разных теоретических подходов и методологий. Ранние исследования посвящены поиску отдельных зон мозга, ответственных за различные виды эмпатии [16], в более поздних исследованиях эмпатия рассматривается как результат работы сети взаимодействующих зон [6; 2]. Кто-то из авторов концентрируется на ее автоматической имитативной сенсомоторной части [14; 13], кто-то – на эмоциональном компоненте [10], кто-то – на когнитивном [8] и т. д. Есть исследования, посвященные конкретным факторам, изменяющим эмпатию: социальная дифференциация на своих и чужих [3; 12], нисходящая «сверху» оценка [9], рабочая память [20] и т. д. Исследования в области эмпатии разнообразны и несоординированы. Они не направлены на создание связывающей их единой теории, способной объяснить, что же такое эмпатия. Важным шагом на пути к пониманию эмпатии является объединение этих разрозненных исследований и создание на их основе метатеории.

2. Типологии эмпатии

2.1. Уровни сложности эмпатии

На базовом уровне (т. е. наиболее автоматическом и иницирующем наименее сложную систему процессов) эмпатия представляет собой простую **имитацию**. Если говорить точнее, то имитацию можно рассматривать и как вид эмпатии, и как ее составляющий компонент, и как ее эволюционного предшественника (смотря как именно понимать саму эмпатию). Имитация – это примитивный механизм, филогенетически развившийся очень рано и имеющийся в том числе и у других животных [5]. Иногда ее называют «заражением» (contagion). Имитация не требует осознанности. Можно сказать, что этот механизм полностью идентичен тому, что производит система зеркальных нейронов (MNS). MNS это класс нейронов, активирующихся и в ситуации, когда человек сам производит действие (или переживает опыт), и когда он наблюдает, как это действие производит кто-то другой [14]. Этот процесс можно назвать имплицитной имитацией, потому что он не приводит к активным действиям (или переживаниям). Если бы нейронная реакция была сильнее, она бы вызвала активное действие, и тогда имитация стала бы эксплицитной.

Когда мы говорим о зеркальных нейронах, мы говорим исключительно об имитации. Имитация может быть полноценным источником определенного поведения, а может быть одним из компонентов более сложного поведения. Примером к первому случаю будет ситуация, в которой активируется моторная кора мозга, когда мы видим, как кто-то производит действие рукой [13]. Второй же случай ведет нас к следующему уровню сложности эмпатии.

Следующий уровень охватывает ситуации, когда к имитации присоединяется определенное **когнитивное усилие** (как уже упоминалось ранее, имитация сама по себе не требует осознанного усилия, она бессознательна и автоматична). Например, имитация может видоизменяться под воздействием когнитивной оценки в зависимости от требований ситуации. Исследования показали, что моторная система (и MNS в том числе) гибко меняется между имитирующими и комплементарными действиями [15]. Имитирующие действия идентичны наблюдаемому поведению, в то время как комплементарные действия нацелены на взаимодействие (например, дать/взять). В ходе эксперимента при помощи транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС) измерялись изменения в кортико-спинальной возбудимости у испытуемых во время наблюдения за действиями, вызывающими либо имитирующую, либо комплементарную реакцию. Результаты исследования указывают на то, что человек способен предугадать социальное намерение, стоящее за наблюдаемым действием, ориентируясь на ранние кинематические сигналы, сообщаящие о необходимости комплементарной реакции. Другой пример объединения имитации с высшей нервной деятельностью иллюстрируют исследования по распознаванию символических жестов [8]. Фокусом исследова-

ния были функциональные различия предполагаемых зон MNS (нижняя лобная извилина, нижняя теменная доля) и ментализирования (медиальная префронтальная кора, кора задней части поясной извилины, билатеральные височно-теменные узлы). Используя функциональную магнитно-резонансную томографию (фМРТ), авторы показали, как активность в зонах MNS и ментализирования (mentalizing) отличается в зависимости от расовой принадлежности предъявляемой человеческой модели и от того, знаком ли изображаемый символический жест. Согласно авторам исследования, MNS производит автоматическую моторную симуляцию наблюдаемого действия, в то время как ментализирование представляет собой когнитивно сложное, не интуитивное рассуждение и моделирование мыслей и позиций других людей. MNS задействует уже имеющиеся из прошлого опыта моторные репрезентации, а зоны ментализирования активируются в присутствии новой, неизвестной информации. Удивительным образом выяснилось, что знакомые жесты, в сравнении с незнакомыми, сильнее активизировали зоны ментализирования, в то время как незнакомые жесты сильнее активизировали зоны MNS. Более того, наблюдение за человеком идентичной с испытуемым расы сильнее активизировало MNS, в отличие от ситуации наблюдения за человеком чуждой расы. Данный уровень эмпатии обычно подразумевает необходимость строить рассуждения по поводу объекта взаимодействия в тех случаях, когда простой имитации уже недостаточно, чтобы распознать ситуацию и включиться в нее.

Поднимаясь далее по уровням, мы переходим ко все более сложным, высшим формам **когнитивных усилий**. Например, принятие чужой позиции (perspective-taking), т. е. способность поставить себя на место другого (и в пространственном, и в ментальном смысле), требует осознанного усилия и, более того, временного ограничения собственной позиции.

Наиболее сложное проявление эмпатии присутствует в **рассуждении** (inference). Этот процесс также можно назвать мышлением, когнитивной эмпатией (cognitive empathy), когнитивным принятием чужой позиции (cognitive perspective-taking), моделированием сознания. Рассуждение подразумевает понимание, но не требует со-испытывания.

Так как многие путают «эмпатию» и «симпатию», стоит заметить, что хоть симпатия и сочувствие и базируются на нашей способности к эмпатии, но они представляют собой варианты просоциального поведения, **реагирования** на эмоциональные нужды другого, в то время как эмпатия «в чистом виде» — это механизм **восприятия и познания** внешнего мира.

2.2. Зеркальная система

Остановимся теперь подробнее на зеркальных нейронах и на произошедшей от них идеи зеркальности.

MNS обычно изучается при помощи визуально предъявляемого моторного или сенсорного стимула.

Задействована ли она в эмоциях — сложный вопрос. Когда наблюдаемое действие несет символический смысл, который нужно интерпретировать (например, жесты), к работе MNS добавляется работа системы ментализирования [8]. Ментализирование активизируется, если обрабатываемая информация нова или абсурдна (т. е. не сочетается с уже имеющимися паттернами). MNS же активизируется, когда наблюдаемое действие знакомо и его репрезентация уже существует в сознании. С. Gonzalez-Liencre et al. [5] утверждают, что «левая эмпатия» на самом деле вовсе не эмпатия (не то, что они понимают под эмпатией), а «заражение», и задействует она только зеркальную систему. Таким образом, они проводят различие между эмпатией и MNS, но признают, что эти системы частично перекрываются (с другой стороны, можно также сказать, что MNS — это компонент, подсистема эмпатии).

У. Rizolatti & L. Craighero [14] утверждают, что в то время как кортикальная возбудимость изменяется в соответствии с наблюдаемыми движениями, спинальная возбудимость изменяется в обратном направлении. Эти открытия говорят о том, что в спинном мозге есть ингибиторный механизм, предотвращающий активное воспроизведение наблюдаемого действия и таким образом позволяющий моторной системе свободно «реагировать» на наблюдаемое действие, удерживая передаваемый телу сигнал на подпороговом уровне. Ramachandran & Altschuler [13] утверждают, что, когда вы смотрите, как до чьей-то руки дотрагиваются, ваши «зеркальные нейроны прикосновения» активизируются, но при этом рецепторы на вашей коже НЕ стимулируются, и это отсутствие сигнала снизу («нулевой сигнал») сообщает не-зеркальным «нейронам прикосновения», что до вашей собственной руки на самом деле никто не дотрагивается. Эти не-зеркальные нейроны в свою очередь в какой-то момент частично ограничивают сигнал, посылаемый зеркальными нейронами, таким образом, чтобы вы не испытали ощущение прикосновения и производимого сигнала хватило бы только на эмпатирование. Похожая система работает с левой эмпатией. Люди, потерявшие в какой-то момент жизни конечность, лишены этого механизма обратной связи снизу, поэтому они зачастую чувствуют прикосновение в отсутствующей конечности, когда видят, как касаются кого-то другого [13].

2.3. Эмоциональная эмпатия и когнитивная эмпатия

С. Gonzalez-Liencre et al. [5] высказывают предположение, что разные по уровню сложности формы эмпатических реакций развивались эволюционно. Авторы предлагают довольно узкое определение эмпатии как способности человека формировать репрезентацию эмоционального состояния другого человека через воплощение в самом себе (embodied representation), при этом осознавая причину, которая вызвала

данное эмоциональное состояние в другом.

Эмпатия, по крайней мере в своей развитой форме, присутствует только у млекопитающих, считают авторы. Эволюционные предпосылки эмпатии, имеющиеся у многих животных, позволяют им перенимать эмоциональное состояние своих сородичей, не понимая причины, приведшей другого к этому состоянию. Некоторые ученые называют этот механизм эмоциональным заражением. Заражение схоже с имитацией, за исключением того, что одно связано с эмоциями, а другое — с поведением (моторная активность, вокализация и т. д.). В отличие от заражения, эмоциональная и когнитивная эмпатия возможны только у животных с самосознанием, согласно С. Gonzalez-Liencre et al. [5]. Эволюционно эмоциональная эмпатия предположительно старше когнитивной, потому что вызвана эмоциональным заражением (и имитацией). Она позволяет индивидам формировать в сознании репрезентацию эмоционального состояния другого, перенимая его и симулируя в самих себе (embodied simulation). Когнитивная эмпатия, с другой стороны, требует ментализирования и принятия чужой позиции, и состояние эмпатирующего необязательно должно соответствовать состоянию наблюдаемого. Когнитивная эмпатия также требует способности провести разделительную линию между собой и другим, чего нет в эмоциональном заражении и не всегда есть в эмоциональной эмпатии.

С. Gonzalez-Liencre et al. [5] предположили, что два вида эмпатии — это производные разных процессов эволюционного отбора. Эмоциональная эмпатия, с одной стороны, способствует альтруистическому поведению, развитию морали, групповой сплоченности, ограничивает агрессию внутри группы и, с другой стороны, поддерживает разграничение и дистанцию с другими группами. Она служит успешному сосуществованию и выживанию группы. К слову, именно из этого эволюционного механизма противопоставления своих и чужих берет начало влияние расовой предвзятости (racial bias) на эмпатию, о чем будет подробнее рассказано позже. Когнитивная же эмпатия появилась из-за социального развития и усложнения групп, что, предположительно, было обусловлено развитием взаимодействия, кооперации и вероятности обмана. По этой причине когнитивная эмпатия включает в себя способность предсказывать поведение других, поддерживать коммуникацию, развивать социальную экспертизу, обманывать и распознавать ложь.

Некоторые ученые считают, что два вида эмпатии различаются и нейроанатомически, и поведенчески. При изучении больных с различно локализованными нарушениями мозга были обнаружены доказательства двойной диссоциации¹ между зонами, ответственными за эмоциональную и когнитивную эмпатию [16]. Другие исследователи поддерживают идею о том, что

¹ Двойная диссоциация — принцип, позволяющий локализовать психические функции через локальные поражения мозга и работающий, когда нарушение определенных зон мозга нарушает одни психические процессы, не затрагивая другие.

сети, задействованные в производстве эмоциональной и когнитивной эмпатии, довольно сильно перекрываются [6].

С точки зрения А. Hillis [6], в науке существуют две основные теоретические модели эмпатии. Первая построена на том, что эмоциональная и когнитивная эмпатии (автор называет их «эмоциональное заражение» и «принятие чужой позиции» соответственно) являются двумя неврологически разделёнными системами. Другая модель рассматривает их как стадии или компоненты процессов внутри единой нейронной системы, лежащей в основе эмпатии. Сам автор, в свою очередь, предлагает третью модель, в рамках которой и эмоциональная, и когнитивная эмпатии — это комплексные когнитивные процессы, представляющие собой набор общих когнитивных механизмов и нейронных субстратов. Он признает, что системы в основе эмоционального заражения, когнитивного и аффективного принятия чужой позиции не идентичны, потому что имеют под собой разные когнитивные процессы, которые можно индивидуально нарушить путем локальных поражений мозга. Тем не менее, эти системы имеют частично перекрывающуюся нейронную базу, так как, во-первых, задействуют некоторые общие когнитивные процессы, и, во-вторых, требуют интеграции. Примером общих когнитивных процессов, лежащих в основе обоих видов эмпатии (эмоциональной эмпатии и аффективного принятия чужой позиции), может послужить способность к распознаванию чужих эмоций через выражения лиц, просодию, жесты. Сложно представить себе, как кто-то, неспособный распознавать эмоции, сможет понять, что чувствуют другие люди в определенных ситуациях или сможет соотнести свои эмоции с эмоциями других. Другие вероятные функциональные компоненты — это внимание, рабочая память, абстрактное мышление, подавление собственной позиции и самосознания в целом.

2.4. Принятие чужой позиции

Принятие чужой позиции — это временная попытка встать на позицию другого (как в прямом, так и в переносном смысле). Это эмпатия когнитивного характера. Если рассматривать суть этого понятия, становится видно, что оно тесно связано с самоощущением (sense of self), ощущением владения (sense of ownership), ощущением агентности (sense of agency), осознанием тела (corporeal awareness)². Эти ощущения в большой степени опираются на сенсорную информацию, и ими можно манипулировать, изменяя поступающие сенсорные сигналы. Самоощущение (или осознание себя) — это общая способность «определить» себя, определить границы себя в окружающем мире, «отделить» себя от других индивидов (и от всего другого в целом). Оно основывается, помимо всего прочего, на визуальных сигналах (например, на отражении в зеркале). Поэтому некоторые исследования для того,

чтобы воздействовать на ощущение себя, используют визуальные стимулы: зеркало [13], компьютерные анимированные аватары [11;12], трансформированные фотографии лиц [19], синхронную межличностную стимуляцию [18; 7]. Синхронная межличностная стимуляция (Synchronous Interpersonal Stimulation) заключается в синхронном предъявлении двух стимулов: тактильном, непосредственно на испытуемом, и визуальном, изображающим как такой же тактильный стимул применяется на другом человеке. Этот метод ведет к размыванию границ репрезентации собственного тела и, как следствие, к размыванию границ репрезентации концептуального Я и Другого. Следовательно, ощущения себя — это изменяемая категория, а граница между Я и Другим может сдвигаться.

Чувство владения — это ощущение того, что тело или его часть являются вашими. На это чувство можно воздействовать, и такое воздействие может влиять на, например, межрасовые ограничения эмпатии, как было показано в эксперименте с использованием аватаров [12]. В ходе исследования белые испытуемые при помощи погружающей виртуальной реальности (IVR) помещались в виртуальное тело черного аватара. После погружения они демонстрировали понижение уровня имплицитного расизма (замеряемого до и после эксперимента при помощи Теста имплицитных ассоциаций — IAT). Другие исследования, с использованием синхронной межличностной стимуляции, продемонстрировали возможность воздействия на социальное мышление и поведение [18; 7]. Испытуемые воспринимали другого как более близкого и похожего на них после того, как наблюдали одновременную его с ними стимуляцию (в сравнении с ситуацией, когда другой получал стимуляцию не одновременно с испытуемым). Более того, синхронная стимуляция вызывала позитивные аффективные реакции и конформизм по отношению к другому. Важно отметить, что субъективная привлекательность Другого при этом не менялась.

Еще одно исследование имело целью влияние на смену позиции от первого или третьего лица (изнутри или извне) при помощи гальванической вестибулярной стимуляции [4]. Авторам удалось воздействовать на позиции испытуемых, но в противоположную от ожидаемого сторону: произведенная ими вестибулярная стимуляция повышала вероятность принятия позиции изнутри (в отличие от контрольной стимуляции шеи) (E.R. Ferrè, C. Lopez, P. Haggard). Интересен в этом исследовании метод измерения позиции — графестезия (graphesthesia). На лбу или на затылке испытуемых тактильно выводились буквы, которые можно по-разному прочесть в зависимости от того, смотреть ли с позиции читающего или рисующего (b, d, p, q). Задание заключалось в том, чтобы называть эти буквы.

² Подобных терминов очень много, и их значения похожи.

3. Модуляции эмпатии

3.1. Темпоральные компоненты эмпатии

Результаты исследований болевой эмпатии указывают на то, что процесс эмпатии проходит в несколько этапов. Эксперименты с вызванным потенциалом (ERP) демонстрируют, что существуют ранний бессознательный компонент, ответственный за эмоциональный обмен (подтверждаемый корреляцией между волновой амплитудой сигнала и субъективной оценкой силы чужой боли), и поздний компонент, ответственный за когнитивную оценку и модулируемый сверху вниманием к болевому стимулу [9]. Наличие позднего компонента иллюстрируется исследованием болевого восприятия, показавшим, что несоответствие наблюдаемого события (боли, предположительно наносимой актеру) и наблюдаемых эмоций (улыбающегося лица актера) приводит к значительному уменьшению вызванного N2 потенциала [9]. Возможно, наличие эмоционального конфликта является причиной ослабления нейронной активности, связанной с ощущением боли.

3.2. Модуляторы эмпатии

Эмпатическая реакция на боль (как и на другие производные сенсорной и моторной систем) сродни чистой имитационной зеркальной системе. Тем не менее, для нее необходимо, чтобы объект эмпатии воспринимался как идентичный (или, как минимум, подобный) субъекту эмпатии. Субъективная схожесть — это один из основных модуляторов эмпатии. Человек не может испытывать эмпатию по отношению к камню или к метле. С другой стороны, эмпатия по отношению к антропоморфному роботу или к мультипликационному персонажу вполне вероятна. Эмпатия невозможна по отношению к совершенно чуждому объекту, и наоборот, чем более он аналогичен эмпатирующему, тем сильнее эмпатия. Мы «накладываем» себя на наблюдаемого человека (или наоборот, «накладываем» наблюдаемого человека на себя). Чтобы пояснить эту непростую идею, можно привести такой пример: чтобы эмпатически отреагировать на боль, причиняемую чьей-то руке, мы должны понять, что это рука, что она аналогична нашей руке, мы должны временно представить ее как свою руку (т. е. «наложить» одну руку на другую).

Именно в этот момент стоит вспомнить об упомянутой ранее социально значимой дифференциации окружающих на своих и чужих (in-group/out-group): мы идентифицируем себя с членами своей группы в большей степени, нежели с членами конкурирующей группы. По этой причине эмпатия к «своим» (будь то общая раса или общая политическая позиция) в разы сильнее эмпатии к «чужим». Это было продемонстрировано множеством разнообразных исследований, таких как эксперимент с использованием фМРТ и фотографий чернокожих и белокожих людей в болезненных и нейтральных ситуациях [10], эксперимент с использованием ТМС и видеоклипов, изображающих как белокожую, чернокожую или фиолетовую руку

протыкают иглой или легко трогают [1], кинематический эксперимент с использованием видеоклипов, изображающих как белокожий или чернокожий аватар производит действия, вызывающие либо имитационную, либо комплементарную реакцию в наблюдающем [11]. Результаты последнего исследования продемонстрировали, что межгрупповая предвзятость (out-group bias) негативно влияет на комплементарную кинематическую реакцию.

Узнаваемость, схожесть, связь — все это усиливает эмпатию. Многие исследования указывают на то, что различие себя и другого проявляется на нескольких уровнях обработки информации и что субъективные различия и предвзятости могут влиять на степень реакции, производимой сенсомоторной системой в ответ на наблюдаемые действия, эмоции, переживания [7]. Предвзятость можно менять. Упомянутое ранее исследование с виртуальным аватаром продемонстрировало это [12]. Возможное объяснение их результатов заключается в том, что испытуемые смогли «наложить» репрезентацию своего тела на образ тех, кто до этого казался абсолютно непохожим и чужим.

C. Gonzalez-Liencres et al. [5] высказывают предположение, что эмпатия может меняться под воздействием двух факторов: кооперации и конкуренции (несложно заметить аналогию с дифференциацией на свою и чужую группу). Похоже, существует замкнутый круг позитивного подкрепления, в котором эмпатия инициирует кооперацию, кооперация стимулирует реципрокность (взаимность), а последняя, в свою очередь, подкрепляет эмпатию. Авторы также предполагают, что конкуренция и ее производные — зависть (негативная реакция на чужой успех) и злорадство (позитивная реакция на чужое поражение), наоборот, уменьшают эмпатию. В случае конкуренции поводов для сомнений в верности этих предположений нет, а вот зависть и злорадство, возможно, все-таки нуждаются в эмпатии, потому что не могут функционировать без хорошего понимания эмоционального и когнитивного состояния другого человека.

Сама эмпатия тоже способна оказывать модулирующее воздействие на другие процессы. Исследования прайминга эмпатией показали, что он работает даже на бессознательном уровне. Эксперимент P. Chiesa et al. [17] продемонстрировал, что предъявление картинки, изображающей негативную или позитивную эмоцию, влияет на восприятие последующей картинки с нейтральной эмоцией, даже если прайминг был слишком быстрым, чтобы испытуемый успел его осознать.

В целом, можно сказать, что эмпатия включает в себя процессы, идущие как «снизу», так и «сверху».

4. Заключение

В ранних психофизиологических исследованиях ученые пытались найти зону мозга, ответственную за эмпатию. Позже они перешли к идее о том, что существуют разные зоны мозга, соответствующие разным видам эмпатии. Новый коннективистский подход предполагает, что нейронный базис эмпатии (или

эмпатий) — это не зона мозга, а сеть взаимодействующих зон [2]. И вершины этой сети функционально посвящены не только эмпатии, а задействованы и в других сетях, участвуя в решении различных когнитивных задач. Согласно этому подходу, разные «виды» эмпатии (также как и разные «уровни») являются разными конфигурациями эмпатической нейронной

сети, лишаясь одних вершин и приобретая другие. Чем более сложен эмпатический процесс, тем шире лежащая в его основе сеть. По этой причине, если мы хотим изучать эмпатию через ее изменение, активацию или ингибирование, мы не можем воздействовать на эмпатию в целом, а можем только воздействовать на нее через ее компоненты.

Благодарности

Исследование финансировалось в рамках государственной поддержки ведущих университетов Российской Федерации «5–100».

ЛИТЕРАТУРА

1. *Avenanti A., Sirigu A., Aglioti S.M.* Racial Bias Reduces Empathic Sensorimotor Resonance with Other-Race Pain // *Current Biology*. 2010. Vol. 20. № 11. P. 1018–1022. doi: 10.1016/j.cub.2010.03.071
2. *Betti V., Aglioti S.M.* Dynamic construction of the neural networks underpinning empathy for pain for pain // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2016. Vol. 63. P. 191–206. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.02.009
3. Cultural influences on neural basis of intergroup empathy / В.К. Cheon [et al.] // *NeuroImage*. 2011. Vol. 57. № 2. P. 643–650. doi: 10.1016/j.neuroimage.2011.04.031
4. *Ferrè E.R., Lopez C., Haggard P.* Anchoring the Self to the Body: Vestibular Contribution to the Sense of Self // *Psychological Science*. 2014. Vol. 25. № 11. P. 2106–2108. doi: 10.1177/0956797614547917
5. *Gonzalez-Liencre C., Shamay-Tsoory S.G., Brüne M.* Towards a neuroscience of empathy: Ontogeny, phylogeny, brain mechanisms, context and psychopathology // *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2013. Vol. 37. № 8. P. 1537–1548. doi: 10.1016/j.neubiorev.2013.05.001
6. *Hillis A.E.* Inability to Empathize: Brain Lesions That Disrupt Sharing and Understanding Another's Emotions // *Brain*. 2014. Vol. 137. № 4. P. 981–987. doi: 10.1093/brain/awt317
7. It feels like it's me: interpersonal multisensory stimulation enhances visual remapping of touch from other to self / F. Cardini [et al.] // *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*. 2013. Vol. 39. № 3. P. 630–637. doi: 10.1037/a0031049
8. *Liew S., Han S., Aziz-Zadeh L.* Familiarity Modulates Mirror Neuron and Mentalizing Regions During Intention Understanding // *Human Brain Mapping*. 2011. Vol. 32. № 11. P. 1986–1997. doi: 10.1002/hbm.21164
9. *Martini M., Valentini E., Aglioti S.M.* Emotional conflict in a model modulates nociceptive processing in an onlooker: a laser-evoked potentials study // *Experimental Brain Research*. 2013. Vol. 225. № 2. P. 237–245. doi: 10.1007/s00221-012-3365-4
10. Neural basis of extraordinary empathy and altruistic motivation / V.A. Mathur [et al.] // *NeuroImage*. 2010. Vol. 51. № 4. P. 1468–1475. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.03.025
11. Prejudiced interactions: implicit racial bias reduces predictive simulation during joint action with an out-group avatar / L.M. Sacheli [et al.] // *Scientific Reports*. 2015. Vol. 5. № 80507. doi: 10.1038/srep08507
12. Putting yourself in the skin of a black avatar reduces implicit racial bias / T.C. Peck [et al.] // *Consciousness and Cognition*. 2013. Vol. 22. № 3. P. 779–787. doi: 10.1016/j.concog.2013.04.016
13. *Ramachandran V., Altschuler E.* The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function // *Brain*. 2009. Vol. 132. № 7. P. 1693–1710. doi: 10.1093/brain/awp135
14. *Rizzolatti Y.G., Craighero L.* The Mirror-Neuron System [Электронный ресурс] // *Annual Review of Neuroscience*. 2004. Vol. 27. № 169. P. 169–192. URL: <http://psych.colorado.edu/~kimlab/Rizzolatti.annurev.neuro.2004.pdf> (дата обращения: 29.12.2016).
15. *Sartori L., Buccioni G., Castiello U.* When emulation becomes reciprocity // *Social cognitive and affective neuroscience*. 2013. Vol. 8. № 6. P. 662–669. doi: 10.1093/scan/nss044
16. *Shamay-Tsoory S.G., Aharon-Peretz J., Perry D.* Two systems for empathy: a double dissociation between emotional and cognitive empathy in prefrontal lesions // *Brain*. 2008. Vol. 132. № 3. P. 617–627. doi: 10.1093/brain/awn279
17. Subliminal perception of others' physical pain and pleasure / P.A. Chiesa [et al.] // *Experimental Brain Research*. 2015. Vol. 233. № 8. P. 2373–2382. doi: 10.1007/s00221-015-4307-8
18. Synchronous Multisensory Stimulation Blurs Self-Other Boundaries / M. Paladino [et al.] // *Psychological Science*. 2010. Vol. 21. № 9. P. 1202–1207. doi: 10.1177/0956797610379234
19. *Tajadura-Jimenez A., Grehl S., Tsakiris M.* The Other in Me: Interpersonal Multisensory Stimulation Changes the Mental Representation of the Self // *PLOS ONE*. 2012. Vol. 7. № 7. doi: 10.1371/journal.pone.0040682
20. *Xin F., Lei X.* Competition between frontoparietal control and default networks supports social working memory and empathy // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2015. Vol. 10. № 8. P. 1144–1152. doi: 10.1093/scan/nsu160

What is empathy: cognitive concepts and models

Ermolova M. Yu.,

second year master student, Faculty of Psychology, Centre for Cognition and Decision Making, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russian Federation, Moscow, Russia, ermommaria@gmail.com

Empathy is a complex and diverse indispensable mechanism in human interaction. It enables co-feel and mentally model what another person feels at the moment. For better understanding, empathy can be thought of as the ability to feel the consequences of some experience, not feeling it in reality, but just watching. The main consequences of this mechanism are our ability to imitate and understand the other person. The first helps in development and learning, and the second is indispensable in communication with other people. Studies of empathy are segmental and not well coordinated. Existing works offer different types and typology of systems of empathy. Yet, bringing new insights into certain areas, they do not create an integral picture. What are the available types? Are they simple analytically different ways of consideration of one system or are they different neuro-biological systems? If they are different systems, what is the extent to which they are linked and whether they form integral super-system? This article tries to answer these questions.

Keywords: emotional and cognitive empathy, accepting someone else's position, mirror neurons, imitation, racial prejudice, connectivism.

Acknowledgements

The study has been funded by the Russian Academic Excellence Project «5–100».

REFERENCES

1. Avenanti A., Sirigu A., Aglioti S.M. Racial Bias Reduces Empathic Sensorimotor Resonance with Other-Race Pain. *Current Biology*, 2010. Vol. 20, no. 11, pp. 1018–1022. doi: 10.1016/j.cub.2010.03.071
2. Betti V., Aglioti S.M. Dynamic construction of the neural networks underpinning empathy for pain for pain. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2016. Vol. 63, pp. 191–206. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.02.009
3. Cheon B.K. et al. Cultural influences on neural basis of intergroup empathy. *NeuroImage*, 2011. Vol. 57, no. 2, pp. 643–650. doi: 10.1016/j.neuroimage.2011.04.031
4. Ferrè E.R., Lopez C., Haggard P. Anchoring the Self to the Body: Vestibular Contribution to the Sense of Self. *Psychological Science*, 2014. Vol. 25, no. 11, pp. 2106–2108. doi: 10.1177/0956797614547917
5. Gonzalez-Liencre C., Shamay-Tsoory S.G., Brüne M. Towards a neuroscience of empathy: Ontogeny, phylogeny, brain mechanisms, context and psychopathology. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 2013. Vol. 37, no. 8, pp. 1537–1548. doi: 10.1016/j.neubiorev.2013.05.001
6. Hillis A.E. Inability to Empathize: Brain Lesions That Disrupt Sharing and Understanding Another's Emotions. *Brain*, 2014. Vol. 137, no. 4, pp. 981–987. doi: 10.1093/brain/awt317
7. Cardini F. et al. It feels like it's me: interpersonal multisensory stimulation enhances visual remapping of touch from other to self. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 2013. Vol. 39, no. 3, pp. 630–637. doi: 10.1037/a0031049
8. Liew S., Han S., Aziz-Zadeh L. Familiarity Modulates Mirror Neuron and Mentalizing Regions During Intention Understanding. *Human Brain Mapping*, 2011. Vol. 32, no. 11, pp. 1986–1997. doi: 10.1002/hbm.21164
9. Martini M., Valentini E., Aglioti S.M. Emotional conflict in a model modulates nociceptive processing in an onlooker: a laser-evoked potentials study. *Experimental Brain Research*, 2013. Vol. 225, no. 2, pp. 237–245. doi: 10.1007/s00221-012-3365-4
10. Mathur V.A. et al. Neural basis of extraordinary empathy and altruistic motivation. *NeuroImage*, 2010. Vol. 51, no. 4, pp. 1468–1475. doi: 10.1016/j.neuroimage.2010.03.025
11. Sacheli L.M. et al. Prejudiced interactions: implicit racial bias reduces predictive simulation during joint action with an out-group avatar. *Scientific Reports*, 2015. Vol. 5, no. 80507. doi: 10.1038/srep08507
12. Peck T.C. et al. Putting yourself in the skin of a black avatar reduces implicit racial bias. *Consciousness and Cognition*, 2013. Vol. 22, no. 3, pp. 779–787. doi: 10.1016/j.concog.2013.04.016
13. Ramachandran V., Altschuler E. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. *Brain*, 2009. Vol. 132, no. 7, pp. 1693–1710. doi: 10.1093/brain/awp135
14. Rizzolatti Y.G., Craighero L. The Mirror-Neuron System. *Annual Review of Neuroscience*, 2004. Vol. 27, no. 169, pp. 169–192. URL: <http://psych.colorado.edu/~kimlab/Rizzolatti.annurev.neuro.2004.pdf> (Accessed 29.12.2016).
15. Sartori L., Bucchioni G., Castiello U. When emulation becomes reciprocity. *Social cognitive and affective neuroscience*, 2013. Vol. 8, no. 6, pp. 662–669. doi: 10.1093/scan/nss044

16. Shamay-Tsoory S.G., Aharon-Peretz J., Perry D. Two systems for empathy: a double dissociation between emotional and cognitive empathy in prefrontal lesions. *Brain*, 2008. Vol. 132, no. 3, pp. 617–627. doi: 10.1093/brain/awn279
17. Chiesa P.A. et al. Subliminal perception of others' physical pain and pleasure. *Experimental Brain Research*, 2015. Vol. 233, no. 8, pp. 2373–2382. doi: 10.1007/s00221-015-4307-8
18. Paladino M. et al. Synchronous Multisensory Stimulation Blurs Self-Other Boundaries. *Psychological Science*, 2010. Vol. 21, no. 9, pp. 1202–1207. doi: 10.1177/0956797610379234
19. Tajadura-Jimenez A., Grehl S., Tsakiris M. The Other in Me: Interpersonal Multisensory Stimulation Changes the Mental Representation of the Self. *PLOS ONE*, 2012. Vol. 7, no. 7. doi: 10.1371/journal.pone.0040682
20. Xin F., Lei X. Competition between frontoparietal control and default networks supports social working memory and empathy. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2015. Vol. 10, no. 8, pp. 1144–1152. doi: 10.1093/scan/nsu160