

ТИП ПРИВЯЗАННОСТИ: КЛЮЧ К ФОРМИРОВАНИЮ СОЦИАЛЬНЫХ СВЯЗЕЙ

Яковина Любовь Васильевна

директор ООО Квартал Энергия, Беларусь, г. Минск

Аннотация. Привязанность относится к психобиологическому процессу, глубоко укорененному в эволюционном процессе развития. Считается, что привязанность вносит значительный вклад в выживание социальной группы. В индивидуальном развитии она представляет собой первичную мотивационную систему, которая направляет начальные взаимодействия между матерью и ребенком и, кроме того, опосредует эмоциональную настройку и регуляцию. Психосоциальное обучение в тесном взаимодействии с генетикой также создает решающую основу для дальнейшего развития мозга младенца. В итоге установившийся паттерн привязанности формирует устойчивый контекст взаимоотношений для последующего эмоционального, когнитивного и социального развития ребенка. Как бессознательно действующая матрица будущих личных отношений, она оказывает особое влияние на комплексные психологические функции эмпатии и рефлексии. Ранний неблагоприятный и травматический опыт или эмоциональное игнорирование могут привести к различным уровням небезопасности или дезориентации, дезорганизации.

Ключевые слова: привязанность, безопасная-небезопасная, дезориентированная-дезорганизованная, окситоцин, эмпатия, рефлексия, травма, нейробиология

Ранние представители психоанализа утверждали, что корни человеческой социальной мотивации являются преимущественно физическими (голод, сексуальность), и что удовлетворение и/или фрустрация этих потребностей приводят к первоначальному обращению младенца к матери. В этом теоретическом представлении привязанность рассматривается как "вторичная мотивационная система". Британский педиатр, детский психиатр и психоаналитик Джон Боулби (1907-1990) решительно противостоял этому теоретическому подходу. На основе многочисленных эмпирических наблюдений он разработал иную теорию: потребность младенца в материнской любви и присутствии столь же велика, как и потребность в пище. Следовательно, именно привязанность является "первичной мотивационной системой" со своими собственными механизмами функционирования. В примечательном исследовании, проведенном для Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Дж.Боулби [1] представил существенные аргументы, подтверждающие его точку зрения. Он подчеркнул важность связи между качеством материнской заботы и будущим психическим здоровьем ребенка, гармоничным его развитием и ростом. Ведущие представители психоанализа первоначально яростно отвергали позицию Дж.Боулби, несмотря на то, что Рене Шпиц [12] несколькими годами ранее уже сделал аналогичные эмпирические наблюдения за детьми-сиротами. Хотя воспитатели в детских домах удовлетворяли базовые потребности детей в питании и гигиене, они не могли обеспечить стабильной (надежной) эмоциональной поддержки. Развитие этих детей продемонстрировало, что получаемый ими уход сопровождался тревожным психосоматическим нарушением развития, и как следствие высокой смертностью.

Ранние этологические исследования (исследования о поведении животных в естественной среде) подтвердили теорию Боулби. Так Конрад Лоренц (1903-1989) обнаружил, что утята развивают сильную привязанность к матери, даже если она их не кормит [6]. Захватывающие

эксперименты Гарри Харлоу (1905–1981) на макаках доказали, что потребность в удовлетворении голода важна, но потребность в социальном контакте значительнее. Любое длительное отделение от матери, как и изолированное воспитание, приводило к серьезным нарушениям социального поведения. Харлоу также предположил, что не только материнские связи, но и другие социальные взаимодействия, например, игры со сверстниками, очевидно, имели решающее значение для дальнейшего социально-эмоционального развития ребенка [11].

Дж.Боулби [2] подтвердил свою теорию привязанности несколькими новаторскими публикациями: связь между младенцем и первичным попечителем, обычно матерью, относится к глубоко укорененной эволюционной системе взаимодействия, которая повышает шансы младенца на выживание. Наряду с эмоциональным и когнитивным развитием младенца и заботой матери, при благоприятных условиях постепенно развивается сильная эмоциональная связь. Он выделил четыре стадии раннего развития привязанности: 1) предпривязанность (от рождения до 6 недель): младенец находится в тесном контакте с матерью и другими членами семьи, проявляет крайне сильную потребность в близости; 2) формирующаяся привязанность (от 6 недель до 6–8 месяцев): младенец по-разному реагирует на знакомых и незнакомых людей; развивается базовое доверие; 3) четкая привязанность (от 6–8 месяцев до 18–24 месяцев): младенец проявляет тревогу разлуки и четкую привязанность к попечителю; 4) дифференциация и интеграция привязанности (от 18 месяцев до >2 лет): ребенок создает взаимные отношения с попечителем, активно участвует во взаимодействиях, задает вопросы и свободно коммуницирует. Более того, Боулби предположил [2], что ранний опыт привязанности создает внутренние рабочие модели как глубинные "пожизненные шаблоны" для дальнейших взаимоотношений. Эти шаблоны создают эмоциональную и когнитивную матрицу для будущих паттернов отношений. На основе своих теоретически обоснованных и клинически проверенных результатов Дж.Боулби удалось создать собственную теорию привязанности.

Мэри Эйнсворт (1913–1999), сотрудница Боулби, инициировала ранний доказательный научный подход. Для оценки качества привязанности, формируемой детьми в возрасте 1–2 лет, Эйнсворт создала ценную психологическую систему оценки. На основе ее метода существуют три ключевых критерия для создания привязанности: 1) стремление к близости с попечителем, 2) эффект "надежной базы", и 3) протест при разлуке с попечителем. Ее парадигма "разлуки и воссоединения" относится к характерной исследовательской ситуации: мать с ребенком входят в комнату, где есть множество игрушек. В следующей сцене к паре присоединяется незнакомец, обычно исследовательский ассистент. Ребенок начинает исследовать окружение, берет игрушки и вовлекается в игру. Затем ребенок инициирует контакт с незнакомцем. Мать, все еще присутствующая, сидит рядом, читая газету, но остается открытой для контакта, если ребенок его инициирует. Через некоторое время мать покидает комнату. Поведенческие и эмоциональные реакции ребенка на разлуку с матерью, а также реакции на воссоединение являются фокусом эксперимента. Согласно теории привязанности, дети в возрасте 12–20 месяцев должны развить надежную и уникальную привязанность к своим матерям. Таким образом, в этот решающий период развития даже кратковременная разлука может вызвать сильные эмоциональные страдания. Исследования Эйнсворт показали [14]:

- дети с "надежной привязанностью" протестуют, когда их оставляют одних. Они проявляют сильный дистресс, часто плачут, прерывают игру и испытывают дискомфорт в присутствии незнакомца. Когда мать возвращается, ребенок проявляет радость, ищет близости, быстро успокаивается и возвращается к игре.
- Дети с "тревожно-избегающей привязанностью" не протестуют, когда мать покидает комнату. Они продолжают играть и вступают в привычный контакт с незнакомцем. На первый взгляд, эти дети не выглядят обеспокоенными или тревожными. Они не реагируют на возвращение матери и отворачиваются, если мать пытается приблизиться. Однако это внешне зрелое поведение сопровождается значительным внутренним стрессом. Предполагается, что такая поведенческая стратегия отвлекает внимание ребенка от ситуации разлуки, чтобы избежать связанной с ней эмоциональной боли.
- Дети с "тревожно-амбивалентной привязанностью" реагируют чрезмерным эмоциональным дистрессом на одиночество, подобно надежно привязанным детям; при

возвращении матери они ищут сильного физического контакта. Однако их поведение по отношению к матери амбивалентно и чередуется между прилипчивостью и избеганием. Их непропорциональное поведение привязанности, по-видимому, следует сильному стремлению контролировать неопределенную привязанность к матери.

- Дети с "дезориентированной/дезорганизованной привязанностью" не имеют какой-либо последовательной модели реагирования на разлуку и возвращение матери. Дети, демонстрирующие этот тип привязанности, дезориентированы при разлуке, устраивают истерики и неутешны. Когда мать возвращается, ребенок, кажется, одновременно ищет близости и избегает родителя. Проявляются многочисленные индивидуальные поведенческие механизмы, такие как замирание, оцепенение, почесывания и другие психомоторные проявления.

Эти различные стили привязанности отражают историю отношений между матерью и ребенком в раннем детстве. Они имеют высокую ценность для понимания будущих отношений. Исследования показывают, что большинство детей, растущих в целом в позитивных межличностных и социальных условиях, формируют стабильную безопасную привязанность, сохраняющуюся на протяжении всей жизни [16]. В целом, вероятность безопасной привязанности повышается, если родители последовательно и чутко удовлетворяют потребности своих детей. С другой стороны, травматический опыт в раннем детстве существенно мешает формированию безопасной привязанности. Однако, несмотря на травматический опыт, такой как пренебрежение и жестокое обращение, все дети продолжают искать близости и развивают определенные паттерны привязанности [16].

Далее мы рассмотрим психобиологические аспекты ранних взаимодействий между малышом и первичной родительской фигурой, обычно матерью, которые ведут к установлению определенного типа привязанности с фундаментальными последствиями также для дальнейшего когнитивного и социального развития ребенка на более поздних этапах жизни. Сначала "бондинг" рассматривается в более общем эволюционном контексте. Таким образом, принцип развития "привязанность" можно обнаружить уже в примитивных формах клеточной дифференцировки органической жизни. Центральную роль в этом играет система окситоцина, которая претерпевает множество трансформаций в ходе филогенеза (процесса исторического развития и эволюции организмов). Она достигает решающего адаптивного прогресса, когда в конечном итоге связывается с системой вознаграждения по мере филогенетического развития структур мозга. Значение окситоцина особенно связано с возникновением важных социальных контактов и привязанностей в целом, для системы привязанности, раскрывающейся в ранних взаимодействиях между ребенком и матерью. Эмпирические исследования подчеркивают высоко сложные взаимодействия как на психологическом, так и на нейробиологическом уровне. Генетические программы ребенка, текущий опыт в диаде мать-дитя, семейное и социальное окружение, а также запускаемые при этом генетические процессы должны быть скоординированы друг с другом, чтобы в итоге мог возникнуть надежный тип привязанности. Тесно связанные концепции когнитивной эмпатии с одной стороны и рефлексии с другой описываются далее в контексте типов привязанности. За этим следует обобщение эмпирически установленных представлений о нейронных, структурных и функциональных взаимосвязях, которые в настоящее время обсуждаются как типичные для безопасных и небезопасных типов привязанности.

Более того, данная работа направлена на предоставление описания интерактивных процессов, лежащих в основе различных типов привязанности. Она опирается на результаты различных исследований в области психологии развития и психопатологии. С клинической точки зрения они считаются показательными для понимания частых дефицитов эмпатии и возможности рефлексии у взрослых пациентов с различными нарушенными типами привязанности. Такая форма представления также включает ряд теоретических и методологических проблем, которые необходимо обсудить [51].

Привязанность с эволюционной перспективой

Великий русско-американский генетик, зоолог и эволюционный биолог Феодосий Добжанский (1900–1975) однажды сказал: "Ничто в биологии не имеет смысла кроме эволюции" [9, с. 125]. Поэтому возникает вопрос об эволюционных корнях привязанности и ее связи с устоявшимися адаптивными паттернами и механизмами ее реализации. В общем эволюционном смысле

можно выделить четыре принципа поведения: 1) поддержание гомеостаза, 2) потребление и получение энергии, 3) предотвращение вреда, и 4) размножение.

Эта эволюционная программа подразумевает базовые первичные мотивационные системы, которые связывают эмоциональные реакции с определенным типом поведения. Такая форма организации учитывает как исключительные внутренние потребности, так и сигналы окружающей среды, указывающие на опасность или вознаграждение [47]. Генетически обусловленная готовность к быстрому действию, основанная на низкой поверхностной обработке информации, постепенно заменяется более сложным принятием решений, планированием и поведенческими реакциями. Эти стадии развития продвигаются не только в соответствии с ростом, но постоянно обращаются к многообразным процессам социального обучения. Прежде всего, они организуют заботу родителей о детях и обеспечивают основу для пожизненной привязанности, тем самым гарантируя коммуникацию и социальные отношения [24].

Психофизиологическая теория аффектов Томкинса [55; 56] предлагает фундаментальный взгляд на развитие базовых эмоций в раннем детстве. Согласно Томкинсу, младенцы обладают высокодифференцированным набором базовых эмоций с момента рождения. Характерные двигательные и висцеральные реактивные паттерны, через незначительные выражения лица можно различить набор из восьми первичных эмоций. Эти аффекты характеризуются метками низкой и высокой интенсивности (положительные: интерес/возбуждение, удовольствие/радость, удивление/испуг; отрицательные: дистресс/тоска, страх/ужас, стыд/унижение, отвращение/неприязнь и гнев/ярость). Нейронаука предполагает, что первичные аффекты могут быть связаны с характерными нейронными регуляторными контурами. Они могут быть идентифицированы как приобретенные адаптивные структуры, широко распространенные среди приматов [48].

Основные эмоциональные структуры направлены на конкретные адаптивные цели. Онтогенетическая ценность подчеркивается через фокусировку внимания на значимых стимулах, избегание автоматических реакций на вредные стимулы, позволяющее распознавание разочаровывающие объекты, через предотвращение чрезмерного расхождения в обработке информации и, что наиболее важно, через содействие близости родителей и детей для обеспечения выживания. Эти структуры формируют первичные мотивационные системы, когда типичные восприятия вызывают характерные нейронные потенциалы действия в соответствии с градиентом изменения стимула, его абсолютной интенсивностью и продолжительностью. Таким образом, эмоции переводят и усиливают стимулы из различных источников, таких как биологические влечения, сигналы боли и внешние восприятия, наряду с мыслями, идеями и другими аффектами. Определенные переживания показывают различия в выражениях лица, передаваемой биосоциальной информации. В ходе индивидуального развития эти аффективные компоненты могут проходить независимые пути развития [34]. Система привязанности принимает главенствующую роль в раннем развитии эмоционального состояния. Согласно филогенетической структурной программе, приобретаются индивидуальные регуляторные принципы, такие как аффективное возбуждение, эмоциональное понимание и эмоциональное поведение, которые впоследствии преобразуются в субъективную компетенцию через непрерывные взаимодействия с первичными попечителями (т.е. родителями), главным образом с матерью [25; 29].

Гипотеза антропологической эволюции подразумевает [27]: в процессе эволюционного прогресса от приматов к *Homo sapiens* более крупные социальные группы приобрели важные преимущества для развития. Для обработки и усвоения сложной социальной информации был необходим больший объем мозга. Более сложные мозги требовали более длительного периода развития, особенно в постнатальный период. Это привело к более продолжительному периоду зависимости младенцев от матерей. Длительный период зависимости требовал дополнительного внимания родителей, а также более тщательного контроля, специализированного ухода за детьми и поддержки социальных структур мозга ребенка. Рост социальных групп способствовал развитию языка; базовые вокальные и жестовые сигналы были недостаточны для социальной коммуникации. Таким образом, началось развитие языка. В свою очередь, сложные социальные структуры инициировали развитие более сложных структур коммуникации. В итоге развились устный и письменный языки.

Многочисленные молекулярные исследования позволяют более точно понять эволюционное развитие привязанности; например, принято считать, что окситоциновая система играет значительную роль в социальной системе. На ранних стадиях эта система прослеживается до метазоев, которые, в отличие от простейших, уже обладают признаками дифференцированных и специализированных клеток, являясь ранним многоклеточным организмом. За миллионы лет окситоциновая система претерпела множество эволюционных трансформаций через различные стадии позвоночных к млекопитающим, приматам и, наконец, к *Homo sapiens*. Различные последовательные этапы развития предшественников клеток, пептидов и рецепторов окситоцина характеризуют этот эволюционный процесс [30].

В ходе эволюции окситоцин достиг важного этапа развития, связывая систему привязанности с системой вознаграждения. Таким образом, любовь, тепло и забота начали становиться вознаграждающими. Интересно, что дифференциальная сенсорная информация у различных видов регулирует как систему привязанности, так и систему вознаграждения в ходе этого эволюционного процесса. Например, аудиальные сигналы особенно активируют систему привязанности у птиц, а у грызунов – обонятельные стимулы. Система привязанности у людей, как и у других млекопитающих, в первую очередь активируется через визуальные стимулы [30].

Немного подробнее о нейроанатомических аспектах Окситоцина. При взгляде на лицо младенца в мозге матери нейроны гипоталамуса выделяют окситоцин и вазопрессин. Окситоцин и вазопрессин попадают в различные области мозга, такие как передняя доля гипофиза, миндалина и ствол мозга [18]. Одновременно через сложное взаимодействие различных нейромедиаторных систем, таких как опиоидная и дофаминовая, активируется система вознаграждения индивида [32; 49]. Генетическая информация окситоцина и вазопрессина расположена на соседних генетических последовательностях и отличается друг от друга всего двумя аминокислотами. Общие эффекты окситоцина и вазопрессина многообразны. Они способствуют как ухаживающему и привязанному поведению, так и агрессивно-оборонительному поведению по отношению к внешним угрозам. Окситоцин также может приводить к тревожным реакциям, помимо регулирования гомеостатических уровней энергии и модулирования восприятия боли [44].

Общий эффект окситоцина для развития социальных связей следующий. Окситоцин задает общее поведение социального взаимодействия на нейробиологическом уровне. Дофамин, изначально выделяемый во время социального взаимодействия определяет степень привлекательности этого контакта. Окситоцин в сочетании с вазопрессином определяет избирательную привязанность, которая может также включать усиленную агрессию по отношению к соперничающим сексуальным партнёрам. Через привязанность к партнёру возникает общий социальный уровень стресса и уникальная защита партнёра. В то же время возникает сильный негативный эмоциональный стресс, когда партнёры временно или полностью разлучаются. Могут возникнуть боль от разлуки, тоска и грусть. На нейробиологическом уровне уникальная организация окситоцинового рецептора, была эволюционно установлена в согласованной манере для этой сложной социальной поведенческой регуляции [32].

Начиная со 2-3 триместра беременности, мать и эмбрион все больше настраиваются друг на друга под доминирующим влиянием окситоцина. Значительное падение прогестерона непосредственно перед родами непрерывно высвобождает окситоцин и тем самым запускает родовую деятельность. Одновременно окситоцин облегчает боль во время родов. После родов сосание новорожденным материнской груди стимулирует секрецию как пролактина, так и окситоцина. Грудное вскармливание обеспечивает гармоничную, высоко удовлетворяющую и снижающую стресс коммуникацию между ребенком и матерью. Окситоцин значительно способствует развитию чувства безопасности и социальной привязанности; он усиливает избирательное внимание матери; вызывает контакт, близость, тепло и любовь между матерью и ребенком. Окситоцин ассоциируется с пассивным, а вазопрессин - с активным поведением подражания. Окситоцин также показывает значительные противовоспалительные и антиоксидантные эффекты на организм, что сказывается положительно на жизнедеятельность матери и малыша. Кроме того, было показано, что окситоцин влияет на дополнительные этапы дальнейшего развития мозга ребенка: запущенная нейротрансмиттерная передача способствует синхронизации в коре и височной части, задней поясной коре, и височно-

теменном соединении. Эта система позволяет осуществлять сложные когнитивные операции, такие как оценка того, что другой человек думает, чувствует и что намеревается сделать в определенной ситуации, и каковы могут быть причины [21; 39; 42].

Эксперименты на животных [43] предоставили удивительное понимание высокой сложности ранней диады мать-ребенок и её последствий для развития мозга: гены организуют мозг и запускают чувствительные фазы. Именно специфическое качество этих ранних социальных отношений активирует ключевые генетические механизмы. Рост и пластичность нейронной организации мозга ребенка – не единственный этап развития, контролируемый этим процессом. Он также программирует долгосрочную будущую реакцию на стресс. Следует отметить, что через прямую передачу от матери даже будущее материнское поведение дочери заранее определяется воздействием на рост и активацию её медиальной оптической области и регуляцией рецепторов окситоцина и эстрогена.

Эти и несколько других нейронаучных исследований демонстрируют, что ранняя привязанность матери и ребенка является ключевой межличностной и социальной матрицей (основой) для развития мозга ребенка. Таким образом, она определяет будущий потенциал ребенка для умственного развития и физического здоровья с одной стороны и может быть причиной разнообразных психических и соматических заболеваний с другой. Винникотт [3; 4] десятилетия назад вдохновляюще представил психодинамические концепции "первичного материнского ухода", "достаточно хорошего материнства", "отзеркаливания" и "способности быть одному в присутствии другого" в психоаналитическую психологию развития. Сегодня его термины могут найти своё непосредственное нейробиологическое соответствие в развитии социальной зрелости [5; 7; 52]. С эволюционной точки зрения важно понимать, что думают и чувствуют другие члены той же социальной группы, чтобы иметь возможность общаться и делиться эмоциональными состояниями с ними, делать прогнозы о намерениях других людей и понимать возможные мотивы их действий, а также в целом демонстрировать социальное поведение. Глобальный термин «эмпатия» относится к нескольким способностям, которые охватывают пересекающиеся, но по-разному структурированные функции. Они тесно связаны с различными формами аффективного восприятия, переживания, понимания и общения. Они обеспечивают основу для социально-эмоциональных действий в иерархической организации индивидов. Таким образом, эмоциональное «заражение» описывает склонность перенимать эмоциональное состояние другого человека без необходимости понимать причину самого эмоционального переживания. Подражание означает синхронизацию собственных выражений лица, вокализаций, жестов, поз и движений с таковыми у другого человека, но без переживания тех же эмоций, что и другой. Эмоциональное «заражение» и подражание не требуют четкого разделения между собой и объектом. Имитация относится к целенаправленному действию, наблюдаемому у другого человека. Однако она не обязательно соответствует фактическому аффективному состоянию этого имитируемого человека. Наконец, эмоциональная эмпатия требует четкого различия между собой и объектом и включает в себя способность чувствовать то, что чувствует другой. А когнитивная эмпатия предполагает знание того, что другой человек думает, чувствует, намеревается и почему. Эмоциональная и когнитивная эмпатия критически подразумевают рефлексивную осознанность. Симпатия означает положительные чувства к другому и стремление к улучшению его состояния. Это социальная мотивация, основанная на эмпатии. Она включает более когнитивно определенный психический процесс, который достигается через принятие перспективы другого человека и приводит к межличностно разделяемым чувствам и целям. Сострадание включает эмпатическую заботу о другом и мотивирует заботиться и утешать. Оно не обязательно предполагает общее, идентичное чувство с другим. Эмпатическая забота – это эмоциональное и мотивационное состояние, которое стремится помочь и способствовать благополучию других.

Все эти аспекты восприятия, понимания, общения и регуляции аффективной жизни в отношениях закреплены в различных нейронных системах мозга [34].

Эмоциональная эмпатия изначально основывается на эмоциональной передаче, которая в основном осуществляется через активацию зеркальных нейронов. Зеркальные нейроны были впервые обнаружены у обезьян в дополнительной моторной области. Они специфически активировались, когда обезьяны наблюдали моторные действия своих сородичей в окружающей среде. Этот нейронный механизм предполагает эволюционное наследие,

представляющее интерактивное понимание действий, по крайней мере, в пределах приматов [50]. У людей эта система гораздо более сложная [22]. Она позволяет представлять эмоциональное состояние другого человека, которое может быть разделено посредством симуляции определенных движений в теле [8]. Нейронная сеть, в свою очередь, опосредует когнитивную эмпатию. Она позволяет осуществлять сложные когнитивные операции, такие как оценка того, что другой человек думает, чувствует и намеревается в определенной ситуации, и какие могут быть причины [57].

В последние десятилетия процесс рефлексии был плодотворно внедрен в психоаналитическую и социальную психологию, в исследования, касающиеся травм и посттравматических расстройств, и более того, привел к весьма многообещающим клиническим терапевтическим подходам для различных психопатологий благодаря исследовательской группе под руководством Питера Фонаги [38]. Неудивительно, что нейронные системы рефлексии и осознанности существенно пересекаются с теми, которые лежат в основе концепции эмпатии. Даже если текущее знание основано на данных из многочисленных эмпирических исследований, их временный, гипотетический характер следует учитывать. П.Фонаги и его коллеги [10] рассматривают "рефлексию эмоционального состояния" как самую зрелую форму регуляции аффектов, благоприятно приобретаемую в течение нескольких лет развития в подростковом возрасте и далее. Она описывает способность приписывать свои собственные чувства субъективным значениям и уметь использовать их конструктивно в межличностных отношениях. Однако их развитие берет свое начало в раннем восприятии матерью эмоционального состояния ребенка. Это, следовательно, укоренено в самом процессе привязанности. Автоматические эмоциональные выражения младенца и материнские реакции посредством ее мимики и голоса связаны. С одной стороны, младенцу удается оказывать контроль над материнским поведением, а с другой стороны, переживать чувство благополучия в своем собственном эмоциональном состоянии разделяемом с другим человеком. В то же время отзеркаливание эмоций также служит основой для развития репрезентативной структуры малыша, в которой эмоции младенца могут быть признаны как субъективные проявления самоорганизации. Чтобы обеспечить младенцу поддержание регулируемого состояния в первые 3 месяца жизни, необходима наиболее точная распознаваемость эмоций со стороны матери. Этот образец эмоционального отзеркаливания изменяется после третьего месяца. Хотя реакция матери должна быть согласованной с выражениями младенца и должна захватывать его эмпатически, ее мимика и звуки должны подчеркивать выражение эмоции младенца. Младенец присваивает эмпатическое поведение матери по отношению к своему состоянию, тем самым приобретая репрезентацию второго порядка своей собственной эмоциональности. Здесь эмпатическое материнское лицо является носителем значения, но эмоциональное возбуждение ребенка становится определяющим. Материнская эмоциональная реакция изменяет эмоцию, поскольку она модифицирует первичный опыт и модулирует его в его потенциально дезорганизирующей интенсивности, контейнирует, таким образом организуя "я" ребенка.

Что же такое надежный тип привязанности и каковы его основные преимущества?

В этих ранних эмоциональных процессах «я с другим» взаимодействие аффектов направлено на три основные цели [9]: 1) надежная трансформация состояния младенца из неприятного (например, голод) в утешительное, удовлетворенное состояние (например, сытость, утешение); 2) игровое интерактивное поведение младенца и матери в условиях взаимного расслабления; 3) глубокая эмоциональная близость (совместное положительно переживаемое эмоциональное состояние).

Доверие, взаимность, близость и любовь – это высоко структурированные психологические качества эмоционального опыта. С нейробиологической точки зрения, эти успешные эмоциональные обмены не только являются основой привязанности, но и мотивационно связаны с системой вознаграждения индивида [31]. Основной путь этой нейронной сети проходит от лимбической структуры до прилежащего ядра и тесно связана с миндалиной с одной стороны и префронтальной корой с другой. Таким образом, эволюционно самая высокая система регуляции стресса была интерактивно обусловлена [7]: 1) случае надвигающейся опасности активируется самая новая в эволюционном плане часть в иерархической последовательности, например, вентральный вагусный комплекс и моторные черепные нервы; это инициирует социальную реакцию ориентации, поворот к знакомому лицу, поиск контакта

с вокализацией, который позволяет вербальную коммуникацию; 2) когда эта реакция системы социального контакта не приводит к сигналу безопасности, мобилизуются симпатические реакции борьбы или бегства; 3) в травматических ситуациях, которые подчеркивают безнадежность в дополнение к состояниям беспомощности, активируется самая старая нейронная система реакции, а именно дорсальный вагусный комплекс, который блокирует основные моторно-агрессивные оборонительные движения и приводит к иммобилизации, пассивному избеганию и замораживанию в диссоциативном состоянии.

В дальнейшем поведенческом устройстве система привязанности связана как с системой вознаграждения, так и с системой страха-тревоги, а также с более высокими инстанциями выбора поведения и модуляции интенсивности реакции. Опыт, накопленный в ходе ранних эмоциональных реакций между младенцем и матерью, служит устойчивыми аффективно-когнитивными моделями привязанности, особенно регулируемые правым полушарием орбитофронтальной коры. Как бессознательный нейронный реляционный чертеж, они в значительной степени определяют будущие межличностные контакты и партнерства. В острых состояниях эмоционального союза между матерью и младенцем, а также в моменты близости и влюбленности в партнеров, становится очевидной тесная связь системы привязанности с системой вознаграждения. Эти близкие эмоциональные обменные процессы с одной стороны продвигаются центральными гормонами окситоцином и вазопрессинном, а с другой стороны опосредованы нейромедиаторами дофамином, серотонином и опиоидами. Однако обратной стороной этих высоко вознаграждающих аффективных взаимодействий является временная деактивация более высоких корковых областей (как говорится «любовь слепа») [13; 19]. Аффективная эмпатия особенно проявляется в этих острых состояниях «единства», когнитивная эмпатия требует «спокойных состояний». Эти особенные эмоциональные моменты также способствуют последующему развитию базовых саморефлективных навыков, которые преимущественно опосредуются структурами префронтальной коры [38].

Ребенок постепенно приобретает эти высоко структурированные навыки когнитивной эмпатии и рефлексии в течение продолжительного социокогнитивного и эмоционального развития в контексте надежной привязанности [10]: прежде чем ребенок узнает, что его внутренние состояния на самом деле символически представляют внешнюю реальность, он воспринимает внутренний и внешний мир как эквивалентные. То, что он переживает в своей фантазии, он также ожидает в своей внешней ориентации и наоборот. Это может быть устрашающим, даже пугающим на время, когда чувства и идеи рассматриваются как внешние объекты. Повторяющийся опыт согласованного и хорошо обозначенного отзеркаливания эмоций ребенка родителями способствует постепенному осознанию того, что собственные эмоции не обязательно передаются во внешний мир, но могут быть отделены от физической реальности и иметь субъективность. Эта ситуация особенно проявляется в игре. Во время игры ребенок может манипулировать и трансформировать объекты реальности в соответствии со своими внутренними потребностями, без какого-либо конкретного воздействия на большую внешнюю реальность в этом переходном пространстве (режим *как будто*). Когда родители сопровождают ребенка в игре, ненавязчиво направляя его внимание и поощряя конструктивные решения в общем фокусе, они надежно закрепляют восприятия и чувства ребенка с внешним миром («Ты управляешь своей реальностью»). Ребенок постепенно учится воспринимать себя как целенаправленного субъекта создающего реальность. Его концепция себя первоначально ограничивается физико-соматической сферой, а затем постепенно расширяется до социальной сферы взаимодействия и коммуникации. В различении средств и целей, действия и результата он приобретает телеологическую точку зрения. Это позволяет эффективно контролировать и регулировать поведение во многих повседневных ситуациях. Однако в сложных межличностных отношениях, конфликтах и эмоциональных напряжениях тонкие аспекты этой позиции становятся очевидными. Высоко структурированная способность воспринимать себя как актера своей пьесы может быть приобретена только в социокогнитивном развитии, которое продолжается в течение нескольких лет.

Далее разберем ненадежный тип привязанности. Не все ранние взаимодействия между матерью и её младенцем идеальны, так же как и последующий опыт взаимоотношений не всегда лишен конфликтов. Отличительная черта надежной привязанности заключается в том, что диада мать-ребенок успешно восстанавливает большую часть описанной выше удовлетворительной эмоциональной связи, а также эффективно преодолевает болезненные кратковременные нарушения в отношениях. Ненадежная привязанность, с другой стороны,

является результатом в основном неудачных ранних процессов коммуникации а в дальнейшем и депрессионных состояний зрелой личности. Это может быть следствием эмоционально нестабильной и, возможно, ненадежно привязанной матери, или связано с изначально сложным темпераментом ребенка.

Надежная система привязанности развивается иначе по сравнению с ненадежной системой привязанности. Яркий признак можно наблюдать, сравнивая надежно и ненадежно привязанных матерей друг с другом в среде наблюдения за поведением, когда они смотрят на изображения своего ребенка по сравнению с изображениями незнакомого младенца в различных состояниях аффекта (счастливый против расстроенного). Подчеркивается наиболее заметная разница: у ненадежно привязанных матерей, видящих своего ребенка в сбалансированном состоянии, значительно ниже активация их системы вознаграждения и связанных с ней нейронных отношений. У надежно привязанных матерей система вознаграждения активируется значительно, даже когда они смотрят на изображение своего ребенка в плачущем, несчастном состоянии. Ненадежно привязанные матери, с другой стороны, в значительной степени отсоединены от системы вознаграждения; вместо этого при этом состоянии наблюдается яркая активация правой префронтальной коры, что может быть интерпретировано как усиление для преодоления этой раздражающей ситуацией. Надежно привязанные матери решают эту сложную задачу утешения своего несчастного ребенка интуитивно, с полной уверенностью в способности создать для него гармоничное состояние. Очевидно, что разница в материнской деятельности зависит от уровня окситоцина [53]. Уровень окситоцина регулируется уровнем стресса и адреналина в организме.

Окситоцин регулирует общее поведение матери по отношению к своему ребенку, намеренно смотря на лицо младенца, а также избегая его. Надежно привязанные матери имеют высокий ситуационный уровень окситоцина и поддерживают интенсивный зрительный контакт со своим ребенком дольше, чем ненадежно привязанные матери с более низкими концентрациями окситоцина, которые дополнительно имеют значительно более высокую частоту избегания зрительного контакта [37]. Миндалина значительно участвует в распознавании и аффективной оценке эмоциональных выражений лица. Как отрицательные, так и положительные эмоциональные выражения лица активируют её. У группы первородящих матерей вид своего ребенка в целом активировал миндалину больше, чем вид незнакомого младенца. Активация также в целом более интенсивна при виде ребенка в счастливом состоянии, чем в несчастном состоянии [54]. Важно, что ненадежные матери показывают заметно сниженную активацию миндалины (ослабленный ответ), когда их ребенок находится в состоянии субъективного страдания, что может быть интерпретировано как доказательство эмоционального отстранения, когда с ребенком не все в порядке [36].

Нейробиологическая отправная точка процессов ненадежной привязанности в ранней диаде мать-ребенок таким образом значительно отличается от таковой в ситуации надежной привязанности. Несколько аспектов можно выделить схематично [35]: многочисленные взаимодействия в системах ненадежной привязанности в меньшей степени подлежат осознанию. В целом, оба партнера считают взаимодействия менее вознаграждающими. Посредством окситоцина связь системы привязанности и системы вознаграждения значительно нарушена, обеспечивая при этом меньшую защиту человека от стрессовых ситуаций. Сенсбилизация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси через эпигенетические механизмы закладывает основу для долгосрочной повышенной восприимчивости к стрессу. Сниженное производство нейротрофического белка мозга BDNF, в свою очередь, означает менее благоприятные условия для нейропластичности, необходимой для более высокой структурированности аффективных и когнитивных функций в дальнейшем развитии.

Психическая наследственность таких ненадежных привязанностей многообразна [10]: 1) незаметные отзеркаливания эмоций со стороны матери могут привести к тому, что широкие области эмоциональности ребенка останутся недифференцированными и не будут четко представлены в субъективном самоощущении ребенка. Мать часто воспринимает даже спокойные, позитивные переживания с меньшей радостью и настроенностью. В меньшей степени повторяющиеся взаимодействия приводят к этой характерной счастливой сцене «совместности», которые обычно строят основу для доверия, самооценки и близости. Временная потеря сбалансированного психофизического состояния ребенка, в котором он

начинает плакать или грустить, часто ставит мать перед конфликтными вызовами, которые ставят под угрозу надежную переработку стресса ребенка. Прежде всего, не содержащие и несоответствующие маркирующие реакции матери, приводящие, например, к неуместно возбуждающим, тревожно-волнуемым или отвергающим отражениям эмоций со стороны матери, препятствуют развитию стабильных репрезентаций второго порядка у ребенка. Они подрывают надежное создание границы между представлениями о себе и объекте во внутреннем мире ребенка. 2) Интеграция ранних режимов восприятия реальности «психической конгруэнтности» и «как-будто» обычно терпит неудачу в этом контексте ненадежной привязанности. Игра и фантазийная активность в переходном пространстве могут плохо развиваться. Если внешний мир воспринимается как аналогичный внутреннему миру и наоборот, то существует высокая степень уязвимости к внезапно интенсивным и, в принципе, травматичным аффектам. 3) В ненадежной привязанности основные опекуны оказались ненадежными, плохо предсказуемыми и едва ли положительными для ребенка. Этот ребенок впоследствии проявляет сильную чувствительность по отношению к потенциальным угрозам в социальной среде. Ситуации внутреннего напряжения и межличностной неопределенности всегда активируют установленную систему привязанности и связанную с ней систему функций рефлексии.

Контролировать уровень рефлексии и осознанности становится невозможным, особенно при повышении уровня стресса. С нейробиологической точки зрения, хороший уровень рефлексии может быть успешен только при состояниях умеренно повышенного возбуждения. Происходит координированное сочетание системы вознаграждения и структур префронтальной коры. Таким образом, могут возникать контролируемое внимание, осознанное принятие решений и осуществление социальных действий. Однако контролируемая осознанность терпит неудачу в состояниях высокого или экстремального возбуждения [41; 17].

У людей с ненадежным типом привязанности порог переключения от контролируемого к автоматизированному режиму осознанности обычно значительно низок, нерегулируем зачастую. Это очевидный парадокс человеческого развития, что именно ненадежно привязанные люди, которые привычно проявляют к возможным партнерам повышенное недоверие и большую амбивалентность, сильно активируют свою бессознательную систему привязанности в ситуациях сильного психологического или социального стресса. Это особенно верно для людей с «тревожно-амбивалентной» привязанностью. На нейробиологическом уровне сильно активированная система привязанности сопровождается одновременно деактивацией двух других нейронных систем, которые могли бы значительно способствовать зрелой осознанности. С одной стороны, это сеть, состоящая из медиальных частей префронтальной коры, нижней теменной коры, медиальной височной коры и задней поясной коры. В нормальных условиях эта нейронная система организует сфокусированное внимание, эпизодическую, особенно автобиографическую долгосрочную память и, в случае положительных и отрицательных состояний аффекта, специальную функцию интеграции эмоций и когний. С другой стороны, она включает сеть, функционально соединяющую полюса височной доли, теменно-височное соединение, миндалину и медиальную префронтальную кору, передавая суждения о социальной надежности, моральные суждения, теорию разума и внимательность к собственным чувствам [38].

Активированная в ненадежно привязанных индивидах система привязанности, следовательно, функционирует несколько автоматически. Хотя этот автоматический режим позволяет быстро выполнять шаги осознанности, они обычно недифференцированы и глобальны. Автоматический режим направлен на индукцию и разделение интенсивных эмоций в текущей ситуации взаимоотношений. В когнитивной ориентации и аффективной оценке он в первую очередь полагается на внешние признаки, такие как текущая эмоциональная мимика партнера, без выполнения дифференцированного глубокого анализа. Поэтому легко сделать поспешные выводы о значении текущей ситуации. В автоматическом режиме преимущественно активна система представления, общая для себя и объекта. В этом случае может становиться все труднее правильно распознавать и различать, принадлежат ли аффекты себе или другому. Основной акцент на внешне воспринимаемых аффективных выражениях другого легко приводит к неконтролируемой передаче аффекта. Важно заметить, что с чрезмерно активированной системой привязанности также активируется система «борьба-бегство», и могут происходить резкие изменения между панической робостью и агрессивной враждебностью [38].

Индивиды же с тревожно-избегающим типом привязанности научились привычно классифицировать социальные контакты как потенциально опасные и вызывающие беспокойство и, следовательно, предпочитают их избегать. Вместо этого они могут разработать компенсаторные техники для укрепления своей автономии, независимости и самодостаточности. В состояниях психологического стресса они активируют свою неявную систему привязанности в гораздо меньшей степени. Им удается сохранять достаточный когнитивный контроль в соответствующей ситуации на более длительный период. Однако их когнитивные схемы для себя и объектов обычно жестки, с сильным уклоном и плохо подходят для конструктивного разрешения конфликтов в деликатных, межличностных отношениях. Также очевидно, что эти стратегии деактивации системы привязанности одновременно требуют огромной защитной энергии. Связанный с этим повышенный уровень стресса внутри организма может в долгосрочной перспективе способствовать значительным рискам для психического и физического здоровья [38].

Согласно Аллену [16], травма привязанности переводится в подавляющий опыт ощущения одиночества в разгар невыносимого эмоционального состояния или, что еще хуже, осознания того, что сам объект привязанности является причиной страдания. Воздействие травмирующей фигуры привязанности нарушает основную способность к достижению надежной привязанности вообще. Это приводит к формирующему ожиданию, что все отношения ненадежны. Фоаги и др. [10] упоминают о сложной ситуации: травма привязанности очень часто является постоянной. Она вызывает разрушительное эмоциональное напряжение и подрывает способность эффективно регулировать это эмоциональное напряжение. И она обычно несовместима с развитием зрелой осознанности. Травма привязанности может проявляться в форме базового межличностного пренебрежения (травма упущения) или в форме физического, психического или сексуального насилия (травма действия). Во многих случаях оба типа травмы сочетаются. Травма привязанности часто приводит к «дезориентированной-дезорганизованной» привязанности. Дезорганизованный паттерн привязанности, в свою очередь, увеличивает риск дальнейшего насилия и пренебрежения. Однако травмы привязанности не происходят в пустом социальном контексте. Массовые проблемы в родительской заботе эмпирически связаны с многочисленными неблагоприятными психосоциальными стрессорами, например, тяжелым хроническим супружеским конфликтом, перинатальной потерей предыдущего ребенка, ребенком с инвалидностью, послеродовой депрессией/психозом, психиатрической заболеваемостью родителей и насильственной средой [20; 28].

Травма привязанности ставит ребенка в безвыходную ситуацию, постоянный «ужас без разрешения» [40]: травматическая тревога, страх или паника связаны с присутствием центральной фигуры привязанности. Однако эта ситуация неизбежно активирует естественную «систему привязанности» и обеспечивает мотивацию найти предполагаемую безопасность в этом человеке через интенсивный поиск близости, что может еще больше усилить эмоциональное напряжение. Этот неразрешимый развивающийся парадокс заключается в максимальной активации тенденции приближения к травмирующей фигуре привязанности с одновременной активацией системы бегства, без возможности достичь последовательного поведенческого управления. Травмы привязанности не только посредничают в повреждающих эффектах из-за специфического травматического воздействия, но и вызывают еще более глубокие психологические раны, несовместимо сталкиваясь с приобретением способности к доверительным отношениям и возможностью неограниченного и автономного саморазвития [15; 16]. Эти антагонистические поведенческие желания, которые постоянно определяют дезориентированную-дезорганизованную привязанность ребенка, могут стать очевидными в парадигме наблюдения за развитием психологии «разлука и воссоединение». Полное отсутствие поведенческого плана со стороны ребенка для последовательного и эффективного преодоления типичных эмоциональными вызовов в этой экспериментальной ситуации может соответствовать неконтролируемому чередованию между враждебной навязчивостью и беспомощным отступлением в конкретном взаимодействии со стороны матери, когда травматические переживания в первую очередь связаны с ней [46]. Снова же, в других социальных взаимодействиях с фигурой привязанности, сам ребенок может активно воспроизводить несовместимое родительское поведение в отчаянной попытке восстановить эмоциональный контроль над фактической ситуацией взаимоотношений. Ребенок борется с решением своей дилеммы близости и дистанции при взаимодействии, чередуя контролирующие-наказывающее и контролирующе-

заботливое поведение [45].

И в заключение хотелось отметить, что модели аффективной и когнитивной эмпатии, разработанные, в частности, Питером Фонаги, значительно обогатили клиническую практику для пациентов с психическими расстройствами и проблемами привязанности. Типы привязанности, формируемые в раннем детстве, имеют значительное влияние на психосоматическое здоровье на протяжении всей жизни, но эти отношения не являются линейными или монофакторными. Успешное взаимодействие между матерью и младенцем способствует формированию надежной привязанности и более зрелой рефлексии и осознанности. Однако типы привязанности не являются единственными факторами, влияющими на развитие. Важно учитывать широкий психосоциальный и культурный контекст, особенно в подростковом возрасте, когда многочисленные уже биопсихосоциальные факторы играют роль. Привязанность, приобретенная в раннем детстве, может служить серьезным защитным фактором для психического и физического здоровья, тогда как ненадежная или дезорганизованная привязанность связана с повышенными рисками заболеваний психических и физических.

Основные характеристики человеческого состояния – это привязанность и способность формировать стабильные связи с другим. Исследования Джона Боулби подчеркивают, что система привязанности является основной мотивационной системой в индивидуальном развитии. Хотя травмы в ранней привязанности оставляют серьезный след, это не является необратимой судьбой благодаря современным психотерапевтическим подходам.

Список литературы:

1. Боулби Дж. Материнская забота и психическое здоровье / пер.с англ. В.В. Старовойтова. – 2-ое изд. – М.: Академический проект, 1952.
2. Боулби Дж. Надежная база: привязанность родитель-ребенок и здоровое развитие человека. – Нью-Йорк: Бейсик Букс, 1988. – DOI: 10.1038/embor.2012.191.
3. Винникотт Д.В. Первичная материнская озабоченность // Маленькие дети и их матери. – М.: Независимая фирма "Класс", 2007. – С. 86-94.
4. Винникотт Д.В. Теория отношений родителей и младенцев // Маленькие дети и их матери. – М.: Независимая фирма "Класс", 2007. – С. 36-54.
5. Козолино Л. Нейробиология человеческих отношений. – М.: Научный мир, 2018. – 304 с.
6. Лоренц К. Вклад в этологию социальных врановых // Журнал орнитологии. – 1931. – Т. 79. – № 1. – С. 67-127. – DOI: 10.1037/per0000117.
7. Порджес С.В. Поливагальная теория: нейрофизиологические основы эмоций, привязанности, общения и саморегуляции // Журнал практической психологии и психоанализа. – 2017. – № 1. – С. 11-36.
8. Риццоллати Дж., Синигалья К. Зеркала в мозге: О механизмах совместного действия и сопереживания. – М.: Языки славянских культур, 2012. – 208 с.
9. Стерн Д.Н. Межличностный мир ребенка. Взгляд с точки зрения психоанализа и психологии развития. – СПб.: Питер, 2006. – 376 с.
10. Фонаги П., Гергей Г., Джурист Э., Таргет М. Аффективная регуляция, ментализация и развитие самости. – М.: Когито-Центр, 2002. – 478 с.
11. Харлоу Г.Ф. Природа любви // Американский психолог. – 1958. – Т. 13. – № 12. – С. 673-675.
12. Шпиц Р.А. Госпитализм. Исследование генезиса психиатрических состояний в раннем

детстве // Психоаналитическое исследование ребенка. - 1940. - Т. 1. - С. 53-54. - DOI: 10.1080/00797308.1945.11823126.

13. Acevedo B.P., Aron A., Fisher H.E., Brown L.L. Neural correlates of long-term intense romantic love // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. - 2012. - Vol. 7. - P. 145-159. - DOI: 10.1093/scan/nsq092.

14. Ainsworth, M. Attachments beyond infancy / M. Ainsworth // *American Psychologist*. - 1989. - Vol. 44. - P. 709-716. - DOI: 10.1037//0003-066X.44.4.709.

15. Allen J.G. Coping with trauma: Hope through understanding. - 2nd ed. - Washington, DC/London: American Psychiatric Press, 2005. - 450 p.

16. Allen J.G. Mentalizing in the development and treatment of attachment trauma. - London: Karnac Books, 2013. - 364 p.

17. Arnsten A.F. Stress signalling pathways that impair prefrontal cortex structure and function // *Nature Reviews Neuroscience*. - 2009. - Vol. 10. - P. 410-422. - DOI: 10.1038/nrn2648.

18. Baribeau D.A., Anagnostou E. Oxytocin and vasopressin: linking pituitary, neuropeptides and their receptors to social neurocircuits // *Frontiers in Neuroscience*. - 2015. - Vol. 9. - P. 335. - DOI: 10.3389/fnins.2015.00335.

19. Bartels A. The neural correlates of maternal and romantic love / A. Bartels, S. Zeki // *NeuroImage*. - 2004. - Vol. 21. - P. 1155-1166. - DOI: 10.1016/j.neuroimage.2003.11.003.

20. Bifulco A., Moran P.M., Jacobs C., Bunn A. Problem partners and parenting: exploring linkages with maternal insecure attachment style and adolescent offspring internalizing disorder // *Attachment & Human Development*. - 2009. - Vol. 11. - P. 69-85. - DOI: 10.1080/14616730802500826.

21. Carter C.S., Porges S.W. The biochemistry of love: an oxytocin hypothesis // *EMBO Reports*. - 2013. - Vol. 14. - P. 12-16. - DOI: 10.1001/archneurol.2009.41.

22. Cattaneo L., Rizzolatti G. The mirror neuron system // *Archives of Neurology*. - 2009. - Vol. 66. - P. 557-560. - DOI: 10.1001/archneurol.2009.41.

23. Craig A.D. How do you feel-now? The anterior insula and human awareness // *Nature Reviews Neuroscience*. - 2009. - Vol. 10. - P. 59-70. - DOI: 10.1159/000317771.

24. Decety J., Norman G.J., Berntson G.G., Cacioppo J.T. A neurobehavioral evolutionary perspective on the mechanisms underlying empathy // *Progress in Neurobiology*. - 2012. - Vol. 98. - P. 38-48. - DOI: 10.2307/4444260.

25. Decety J. The neurodevelopment of empathy in humans // *Developmental Neuroscience*. - 2010. - Vol. 32. - P. 257-267. - DOI: 10.1016/j.pneurobio.2012.05.001.

26. Dobzhansky T. Nothing in biology makes sense except in the light of evolution // *American Biology Teacher*. - 1973. - Vol. 35. - P. 125-129. - DOI: 10.1016/j.bbr.2017.03025.

27. Esposito G., Setoh P., Shinohara K., Bornstein M.H. The development of attachment: Integrating genes, brain, behavior, and environment // *Behavioural Brain Research*. - 2017. - Vol. 325. - P. 87-89. - DOI: 10.1016/j.bbr.2017.03.025.

28. George C., Solomon J. (Ed.) Caregiving helplessness: The development of a screening measure for disorganized maternal caregiving // *Disorganized attachment and caregiving*. - New York: Guilford Press, 2011. - P. 133-166. - DOI: 10.1016/j.neubiorev.2013.05.001.

29. Gonzales-Liencre C., Shamay-Tsoory S.G., Brüne M. Towards a neuroscience of empathy: Ontogeny, phylogeny, brain mechanisms, context and psychopathology // *Neuroscience &*

Biobehavioral Reviews. - 2013. - Vol. 37. - P. 1537-1548. - DOI: 10.1016/j.biopsycho.2015.04.013.

30. Grinevich V.H., Knobloch-Bollmann H.S., Eliava M., Busnelli M., Chin B. Assembling the puzzle: pathways of oxytocin signaling in the brain // *Biological Psychiatry*. - 2016. - Vol. 79. - P. 155-164. - DOI: 10.1037/h0047884.

31. Insel T.R., Young L.J. The neurobiology of attachment // *Nature Reviews Neuroscience*. - 2001. - Vol. 2. - P. 129-136. - DOI: 10.3389/fpsyg.2019.00110.

32. Johnson Z.V., Young L.J. Neurobiological mechanisms of social attachment and pair bonding // *Current Opinion in Behavioral Sciences*. - 2015. - Vol. 3. - P. 38-44. - DOI: 10.1016/j.cobeha.2015.01.009.

33. Kapfhammer H.P. Anmerkungen zur Neurobiologie und Entwicklungspsychologie der Empathie // *Empathie, Krise und Psychose* / ed. by E. Boehlke, T. Stompe, H. Hinterhuber. - Berlin: DGPA edition GIB, 2013. - P. 26-42. - DOI: 10.1007/978-3-662-49295-6_71.

34. Kapfhammer H.P. *Psychoanalytische Entwicklungspsychologie. Entwicklung der Emotionalität* / H.P. Kapfhammer. - Stuttgart: Kohlhammer, 1995. - 286 p. - DOI: 10.1007/s11326-007-0062-1.

35. Kim S. The mind in the making: developmental and neurobiological origins of mentalizing // *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*. - 2015. - Vol. 6. - P. 356-365. - DOI: 10.1016/j.brainres.2013.10.050.

36. Kim S., Fonagy P., Allen J., Strathearn L. Mothers' unresolved trauma blunts amygdala response to infant distress // *Social Neuroscience*. - 2014. - Vol. 9. - P. 352-363. - DOI: 10.3402/ejpt.v6.27905.

37. Kim S., Fonagy P., Koose O., Dorsett K., Strathearn L. Maternal oxytocin response predicts mother-to-infant gaze // *Brain Research*. - 2014. - Vol. 1580. - P. 133-142. - DOI: 10.1080/17470919.2014.896287.

38. Luyten P., Fonagy P. The neurobiology of mentalizing // *Personality Disorders: Theory, Research, and Treatment*. - 2015. - Vol. 6. - P. 366-379. - DOI: 10.1037/per0000117

39. MacKinnon A.L., Gold I., Feeley N., Hayton B., Carter C.S., Zelkowitz P. The role of oxytocin in mothers' theory of mind and interactive behavior during the perinatal period // *Psychoneuroendocrinology*. - 2014. - Vol. 48. - P. 52-63. - DOI: 10.1016/j.psyneuen.2014.06.003.

40. Main M., Hesse E., Kaplan N. Predictability of attachment behavior and representational processes at 1, 6, and 19 years of age // *Attachment from infancy to adulthood: The major longitudinal studies* / ed. by K.E. Grossman, K. Grossman, E. Waters. - New York: Guilford Press, 2005. - P. 245-304. - DOI: 10.1196/annals.1376.018.

41. Mayes L.C. Arousal regulation, emotional flexibility, medial amygdala function, and the impact of early experience // *Annals of the New York Academy of Sciences*. - 2006. - Vol. 1094. - P. 178-192. - DOI: 10.1038/nn3084.

42. McCall C., Singer T. The animal and human neuroendocrinology of social cognition, motivation and behavior // *Nat Neurosci*. - 2012. - Apr 15. - № 15(5). - P. 681-688. doi: 10.1038/nn.3084. PMID: 22504348.

43. Meaney M.J. Epigenetics and the biological definition of gene x environment interactions // *Child Development*. - 2010. - Vol. 81. - P. 41-79. - DOI: 10.1176/appi.psychotherapy.1999.53.3.392.

44. Miller, T.V. Oxytocin during development: possible organizational effects on behavior / T.V. Miller, H.K. Caldwell // *Frontiers in Endocrinology*. - 2015. - Vol. 6. - P. 76. - DOI: 10.3389/fendo.2015.00076.

45. Moss E., Bureau J.F., St-Laurent D., Tarabulsy G.M. Understanding disorganized attachment at

preschool and school age: examining divergent pathways of disorganized and controlling children // *Disorganized attachment and caregiving* / ed. by J. Solomon, C. George. - New York: Guilford Press, 2011. - P. 52-79. - DOI: 10.1002/imhj.20305.

46. O'Connor E., Bureau J.F., McCartney K., Lyons-Ruth K. Risks and outcomes associated with disorganized/controlling patterns of attachment at age three years in the National Institute of Child Health and Human Development Study of Early Child Care and Youth Development // *Infant Mental Health Journal*. - 2011. - Vol. 32. - P. 450-472. - DOI: 10.1016/j.dcn.2019.100637.

47. Panksepp J. The basic emotional circuits of mammalian brains: do animals have affective lives? / J. Panksepp // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. - 2011. - Vol. 35. - P. 1791-1804. - DOI: 10.1002/ajp.20929.

48. Panksepp J. Toward a cross-species neuroscientific understanding of the affective mind: do animals have emotional feelings? // *American Journal of Primatology*. - 2011. - Vol. 73. - P. 545-561. - DOI: 10.1037/0893-3200.13.4.580.

49. Rilling J.K., Young L.J. The biology of mammalian parenting and its effect on offspring social development // *Science*. - 2014. - Vol. 345. - № 6198. - P. 771-776. - DOI: 10.1016/0926-6410(95)00038-0.

50. Rizzolatti G., Fadiga L., Gallese V., Fogassi L. Premotor cortex and the recognition of motor actions // *Cognitive Brain Research*. - 1996. - Vol. 3. - P. 131-141. - DOI: 10.1016/0926-6410(95)00038-0.

51. Sameroff A.J., MacKenzie M.J. Research strategies for capturing transactional models of development: The limits of the possible // *Development and Psychopathology*. - 2003. - Vol. 15. - P. 613-640. - DOI: 10.1080/14616734.2011.584405.

52. Schore A.N. Right-brain affect regulation. An essential mechanism of development, trauma, dissociation, and psychotherapy // *The healing power of emotion* / ed. by D.J. Siegel, M. Solomon. - New York/London: Norton, 2009. - P. 112-144. - DOI: 10.1111/j.1469-7610.2011.02453.x.

53. Strathearn L. Maternal neglect: oxytocin, dopamine, and the neurobiology of attachment / L. Strathearn // *Journal of Neuroendocrinology*. - 2011. - Vol. 23. - P. 1054-1065. - DOI: 10.3389/fnins.2013.00176.

54. Strathearn L., Kim S. Mothers' amygdala response to positive or negative infant affect is modulated by personal relevance // *Frontiers in Neuroscience*. - 2013. - Vol. 7. - P. 176. - DOI: 10.3389/fnins.2013.00176.

55. Tomkins S. *Affect, imagery, consciousness. The negative affects* / S. Tomkins. - New York: Springer, 1963. - Vol. 2. - 580 p. - DOI: 10.1007/s00787-014-0532-0.

56. Tomkins S. *Affect, imagery, consciousness. The positive affects*. - New York: Springer, 1962. - Vol. 1. - 522 p.

57. Zaki J., Ochsner K.N. The neuroscience of empathy: progress, pitfalls and promise // *Nature Neuroscience*. - 2012. - Vol. 15. - P. 675-680. - DOI: 10.1038/nn.3085.