

## ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ МЛАДЕНЦА С ПОЗИЦИЙ АЛЛОСТАТИЧЕСКОЙ ПАРАДИГМЫ АДАПТАЦИИ

*И.А. Тишевой*

Психическое развитие ребенка в младенческом возрасте рассмотрено с позиций аллостатической модели адаптации в контексте взаимодействия со значимым взрослым. Предпринята попытка в рамках системного подхода определить возможное влияние характеристик стресс-модулирующей функции матери на тип формирующейся у ребенка привязанности и адаптивной поведенческой стратегии.

*Ключевые слова:* психология младенчества, стресс-модулирующая функция матери, психический аллостаз как фактор развития.

Согласно современным представлениям, благополучность психологического развития ребенка в младенческом и раннем возрасте в значительной мере определяется качеством его взаимодействия с ближайшим социальным окружением, в первую очередь, с матерью [1, 2, 6, 9, 12]. Для изучения функционирования диады «мать–младенец» в качестве одного из основных подходов используется системный подход, широко применяемый в системной семейной психологии и психотерапии, при анализе раннего когнитивного развития [9] в рамках экологического подхода к изучению семьи и факторов, влияющих на развитие ребенка [14, 16] и т. д.

На наш взгляд, характеристики функционирования системы «мать–младенец» нуждаются не только в детализации и конкретизации, но и в комплексном их осмыслении с учетом современных представлений общей теории систем и общих закономерностей развития биологических систем [5]. Приложение общих закономерностей теории систем к младенческому периоду развития ребенка позволит не только увидеть во взаимосвязи биологические и социальные факторы, определяющие благополучность развития ребенка в течение первого года жизни, но и может оказаться полезным при выборе критериев оценки нарушений взаимодействий и взаимоотношений матери и младенца. Кроме того, для разработки программ вмешательства, направленных на оптимизацию детско-родительского взаимодействия, важно интегрировать результаты анализа таких системных свойств диады «мать–младенец», как напряженность функционирования и механизмы регуляции внутрисистем-

ной напряженности, с представлениями о динамических механизмах адаптации младенца, определяющих стабильность детско-родительских взаимодействий и взаимоотношений, прогресс развития и выбор стратегий долговременной адаптации у ребенка.

### **Модуляция напряжения в системе «мать–младенец» как фактор системообразования**

Система «мать–младенец» в силу действия как эндогенных (генетических) факторов развития ребенка, так и факторов внешней среды, является открытой неравновесной развивающейся системой. Любая открытая неравновесная система сохраняется только при наличии у нее свойства диссипативности (от лат. *dissipatio* – «рассеивание») [8]. Термин «диссипация», т. е. рассеивание системой энергии, поступающей извне, был изначально введен И.Р. Пригожиным применительно к термодинамическим системам. Однако идея важности рассеивания энергии, напряжения внутри системы, оказалась весьма продуктивной не только для объяснения сохранения сложных открытых неравновесных систем любой природы, в том числе и биологических и социальных, но и для раскрытия механизмов их развития [5].

Представляется, что при определенном эндогенно или экзогенно обусловленном приросте напряжения внутри системы для ее сохранения необходимо снятие напряжения, рассеивание энергии, сопряженное с определенным увеличением уровня энтропии в системе. Это достигается за счет увеличения числа новых элементов в системе (в случае системы «мать–младенец» такими элементами

являются новые варианты поведения матери и ребенка, новые виды взаимодействия). Важно отметить, что в случае, когда флуктуация напряжения вызывает слишком интенсивный рост числа новых элементов, между ними не успевают образоваться связи, и организация системы нарушается. В такой функционально несостоятельной системе уровень энтропии еще больше нарастает, что приводит к очередному витку формирования новых элементов системы. Иными словами, если уровень напряжения в системе очень высок, она становится структурно и функционально неустойчивой, и повышается вероятность запуска последовательных циклов формирования патологических систем, в которых равновесие достигается за счет механизмов, альтернативных нормальным. В связи с этим диссипативность в системе можно рассматривать как фактор стабилизации системы при небольших возмущающих воздействиях на нее, и как фактор трансформации, когда воздействие на систему больше обычного. Разумеется, в случае депривации нормального активирующего воздействия среды диссипативность не будет вызывать трансформацию системы и ее развитие затормозится.

В младенчестве уровень активности ребенка, напряженность взаимодействия в диаде «мать-дитя» во многом определяется действиями матери. Однако в отношении напряжения ее роль не может ограничиваться только диссипацией (рассеиванием, снятием напряжения), для развития ребенка, появления и совершенствования у него новых навыков и умений необходимо, чтобы в состоянии бодрствования младенца его уровень активности, интенсивность его взаимодействия с матерью не снижался ниже определенного уровня. Иными словами, чтобы выступать в роли развивающего фактора, системообразующего и стабилизирующего детско-родительскую систему, мать должна модулировать в ней напряжение, то есть выполнять стресс-модулирующую функцию. Соответственно, для обеспечения способствующего нормальному развитию ребенка уровня стабильности и динамичности системы «мать-младенец» мать должна предпринимать эффективные действия для ограничения воздействия на ребенка стрессовых факторов, вызывающих избыточную активацию ребенка, его перегрузку напряжением. С другой стороны, она должна обеспечивать определенный уровень активации ребенка, необходимый для формирования

новых форм поведения за счет нагрузки, с которой ребенок сам или с помощью взрослого сможет справиться. Мать не только не должна сама являться источником стрессов для ребенка, но и должна модулировать уровень нагрузки стимулами (информацией, телесным контактом, эмоциями, пищей, теплом и т. д.), руководствуясь своими представлениями об индивидуальных возможностях ее ребенка справляться с нагрузкой и напряжением.

Используя термины теории организации систем, распространяющиеся, по мнению М.И. Сетрова, также на биосистемы [10], следует отметить, что для нормального развития младенца мать должна быть не только совместимой (сонастроенной) со своим ребенком, но и обеспечивающей актуализацию его психических функций, и их лабильность. Кроме того, она не должна без необходимости использовать «нейтрализацию дисфункций», стремясь, ради своего комфорта, всеми способами (например, перекармливанием, изоляцией и медикаментами) поддерживать у младенца только спокойное, расслабленное состояние. Такие действия матери могут способствовать разбалансировке функционирования системы «мать-ребенок», что приведет к нарушению развития ребенка вследствие дезадаптивного взаимодействия с матерью. Поэтому можно предположить, что признаком адекватности выполнения матерью стресс-модулирующей функции в системе «мать-младенец» является уравновешенная активность ребенка, и отсутствие у него непродуктивной гиперактивности или полной пассивности в состоянии бодрствования.

Формирование любой системы осуществляется в процессе функционирования. Функционирование системы «мать-младенец» проявляется в виде взаимодействий взрослого и ребенка. Эти взаимодействия характеризуются постоянными повторами сходных ситуаций (во время кормления, укачивания, игры, гигиенического ухода и т. д.), в которых мать реализует свои материнские функции, ориентируясь на поведенческие сигналы, подаваемые ребенком. На основе таких повторяющихся взаимодействий ребенок не только воспринимает эффективность коммуникации с матерью по чувству своей напряженности или расслабленности, но и суммирует в виде репрезентаций ее инвариантные паттерны поведения. Эти репрезентации, несущие в себе эмоциональные и когнитивные составляющие, выполняют важную антиципаторную

роль, влияя на выбор стратегии долговременной адаптации ребенка к поведению его матери. Современные знания в области психологии младенчества подтверждают наличие у младенца высокой способности к формированию репрезентаций на основе собственного опыта и способности к антиципации [9, 11].

Так как адаптация ребенка к ухаживающему взрослому характеризуется целостностью и взаимосвязанностью механизмов нейрогуморальной и поведенческой регуляции, качество упредительных адаптивных изменений в поведении младенца не может не влиять на его развитие. Во многом это влияние определяется формированием у ребенка устойчивых изменений в соотношении уровня активации, обеспечиваемой минералкортикоидами и глюкокортикоидами, и успокоения (расслабления), обеспечиваемой пролактином, окситоцином и вазопрессином. Так как вещества последней группы одновременно являются и нейропептидами, и гипофизарными гормонами, они действуют как на мозг, так и на другие структуры организма. Профили секреции этих гормонов и их динамика, определяемая качеством детско-родительского взаимодействия, влияют на баланс напряжения и расслабленности у ребенка и родителя, и во многом определяют эмоциональный фон общения, формирование привязанности между взрослым и ребенком и на качество родительского поведения [19].

### **Взаимосвязь развития и динамических параметров адаптации: аллостатическая нагрузка и способы ее модуляции матерью как фактор психического развития младенца**

В медицине и психологии сформировался подход, рассматривающий развивающегося младенца в контексте приспособления его к меняющимся условиям существования. В этом плане представляется очевидным вывод о том, что традиционная гомеостатическая модель адаптации явно имеет свои ограничения для понимания влияния уровня активации ребенка и напряжения функционирования системы «мать–младенец» как на качество адаптации ребенка к среде, так и на перспективу его развития. Понятие гомеостаза и биологической обратной связи применимо только в отношении коротких эпизодов жизни ребенка, когда наблюдается относительное равновесие в функционировании организма, любое же изменение в процессе развития по своей при-

роде является динамическим отклонением от сложившегося гомеостаза. В связи с этим представляется целесообразным для понимания влияния качества адаптации на психическое развитие ребенка использовать аллостатическую парадигму адаптации, делающей основной акцент именно на динамической составляющей адаптации, ее антиципаторной сути и взаимосвязи нейрогуморального и поведенческого компонента регуляции состояния ребенка и взрослого в процессе их взаимодействия [13, 18–20].

Концепция аллостаза (allostasis, от греч. слов «allos» – иной, другой и «stasis» – состояние, стабильность) расширяет и дополняет понятие «гомеостаз», введенное К. Бернаром и У. Кэнноном. Аллостаз понимается как состояние перехода от одного гомеостаза к другому, более адаптивному. Для всех авторов, работающих в рамках данной парадигмы, общим является понимание аллостаза как процесса, посредством которого организм поддерживает необходимые для выживания параметры внутренней среды через изменение своего состояния и поведения [13, 18–20]. Аллостаз запускается в результате нарушения сложившегося гомеостаза, т. е. повреждением или изменением ранее устоявшихся параметров функционирования организма (например, по мере роста и развития организма). Интенсивность воздействия на организм, вызывающего отклонение от сложившегося гомеостаза, принято обозначать термином «аллостатическая нагрузка», которая определяется по интенсивности активации организма, проявляющейся в увеличении уровня кортизола и адреналина.

Собственно, именно сверхактивация регуляторных систем, связанная с избыточной продукцией кортизола и адреналина, является признаком аллостаза. В результате такой активации организм переходит из гомеостатического в аллостатическое состояние, состояние перехода к новым параметрам равновесия на новом системном уровне. Аллостатическое состояние характеризуется напряженным и неустойчивым функционированием организма, в том числе на поведенческом и психическом уровне, что обусловлено появлением новых механизмов нейрогуморальной регуляции организма, новых форм поведения, являющихся более адаптивными в новых условиях. В норме аллостатическое состояние сменяется достижением гомеостаза на ином уровне функционирования организма, при иных параметрах

внутренней среды, за счет формирования новых систем нейроэндокринной регуляции, освоения новых форм поведения и новых стратегий адаптации. Однако если аллостатическая нагрузка слишком высока, или если среда постоянно и непредсказуемо меняется, достижение равновесия невозможно, так как вновь возникающие структурные элементы системы регуляции не успевают складываться в новые эффективные системы, и в организме создаются условия для патоморфоза и нарушений на поведенческом уровне.

Применительно к системе «мать–младенец» вышеизложенное позволяет утверждать, что для нормального развития ребенка диссипативность матери должна соответствовать уровню аллостатической нагрузки на ребенка в данной системе, связанной с воздействием факторов внешних систем, с обусловленным интенсивностью протекания у ребенка процессов роста и развития эндогенного напряжения, а также с напряжением и нарушениями адаптации, вызванными возможными заболеваниями.

Какими же механизмами мать может регулировать уровень напряжения младенца? По всей видимости, в первые недели и месяцы его жизни основным таким механизмом (первым) является коммуникация – взаимодействие, характеризующееся качественными телесными, голосовыми и визуальными контактами, эмоциональным держанием и контейнированием отрицательных аффектов ребенка. Т. Field [15] выделяет пять характеристик высококачественных взаимодействий: одинаковая громкость разговора (вокализаций) интерактивных партнеров, сосредоточение внимания на одном и том же предмете, наличие диалога в коммуникативных обменах, наблюдение каждым партнером сигналов другого и обусловленность ответов контекстом обстоятельств (обусловленные ответы). Если мать понимает своего ребенка и постоянно качественно с ним взаимодействует и общается, то по завершению каждого эпизода взаимодействия ребенок должен испытывать снятие напряжения, расслабление и положительные эмоции. Повторение циклов эффективного и эмоционально положительного взаимодействия с матерью помогает ребенку поддерживать оптимальный уровень возбуждения. Тем самым мать не только обеспечивает стабильность системы «мать–младенец», снимая напряжение в ней при разных уровнях аллостатической нагрузки, но и обеспечивает форми-

рование циклов бондинга, способствующих формированию благоприятной привязанности у ребенка [17].

Вторым механизмом, помогающим ребенку регулировать напряжение за счет положительных эмоций интереса и любопытства, а также за счет увеличения своей компетентности, является присутствующая в игре исследовательская деятельность. При адекватном развитии взаимодействия матери и младенца интенсивность и продолжительность исследовательской деятельности в процессе партнерской игры все больше увеличивается, общение и исследование среды дополняют и индуцируют друг друга. В результате к концу первого года жизни ребенок может использовать оба этих механизма для снятия напряжения, и в случае если мать ненадолго отлучается, он способен в течение непродолжительного времени справляться с тревогой за счет самостоятельной игры. Такое использование разных механизмов снятия напряжения при различных ситуациях, нагружающих тревогой и напряжением, позволяет ребенку успешно развиваться и формировать надежную безопасную привязанность к матери, характеризующуюся балансом развития эмоциональной и когнитивной сфер и постепенным формированием автономности ребенка.

В случае если мать не обеспечивает ребенка в первые недели и месяцы его жизни качественным общением, она не способствует снятию напряжения ребенка, т. е. не играет диссипативной роли в системе «мать–младенец». В результате аллостатическая нагрузка на ребенка возрастает, что запускает переход на качественно другой вариант взаимодействия ребенка с матерью и с окружающей средой. Ребенок для предотвращения роста напряженности начинает отказываться от общения и избегает новых впечатлений, а для снятия все же возникшего напряжения и уменьшения ситуативной неопределенности использует исследовательскую деятельность. Разумеется, эта стратегия, предполагающая раннюю самостоятельность ребенка, не позволяет ему в полной мере преодолеть тревогу, напряжение. Но она позволяет достичь стабильности функционирования на новом, энергетически более затратном уровне. В связи с этим, дети с такой отстраненной привязанностью более стабильны и более адаптивны в относительно постоянной среде. Дестабилизирующими для их поведения факторами являются резкая смена обстановки и необхо-

димось вступать в сложные социальные взаимодействия. Во взаимодействиях с матерью для отстраненных детей становится характерным отсутствие или незначительное проявление горя при расставании с матерью, некоторое ее игнорирование и большая сосредоточенность на окружающей обстановке.

Матери, чьи дети формируют амбивалентную привязанность, проявляющуюся в одновременной подаче матери сигналов приглашения к взаимодействию и в сопротивлении контакту с ней, непостоянны в своих реакциях на сигналы ребенка, а значит непредсказуемы, они не организуют качественной игры (исследования) с ребенком, а используют в основном общение. Поэтому, начиная со второго полугодия жизни, поведение амбивалентных детей характеризуется меньшей автономией и большей интенсивностью и частотой демонстрации напряжения и тревоги. Так как исследовательская (игровая) деятельность у них не формируется, они начинают постоянно нуждаться в присутствии матери для использования взаимодействия и общения с ней для снятия напряжения. В отсутствие матери или в ситуации, когда взаимодействия с матерью недостаточно для снятия напряжения (ситуация слишком неопределенна или мать недостаточно эффективно снимает напряжение ребенка), ребенку не остается ничего другого, кроме как использовать дезадаптивные варианты снятия напряжения (деструктивная деятельность, аутоагрессия, переход в сонное состояние, привлечение внимания чужого человека и др.). Так как по мере роста и усиления социализации ребенок оказывается вовлеченным во все новые системы взаимодействия, а родители начинают ожидать и требовать от ребенка более взрослого поведения, аллостатическая нагрузка на ребенка все больше возрастает, потому его поведение становится все более зависимым от взаимодействия с другим человеком, все более дезадаптивным. Вероятность стабилизации систем регуляции поведения и соматических функций в данном случае является наиболее проблематичной, о чем свидетельствует большее число психосоматических расстройств именно у детей с амбивалентной привязанностью.

Таким образом, можно говорить о наличии очевидного влияния аллостатической нагрузки на систему «мать–младенец» и предлагаемых матерью способов преодолеть, справиться с этой нагрузкой на выбор ребенком стратегий адаптации. Возникает вопрос о

количестве возможных вариантов адаптивных стратегий, формирующихся в процессе сложных и разнообразных форм взаимодействия матери и ребенка. Данные о закономерностях структурирования сложных самоорганизующихся систем, разрабатываемые в рамках теории самоорганизации сложных систем, свидетельствуют, что вся сложность внутренней организации участников взаимодействия в диаде «мать–дитя» не может проявляться бесконечным количеством вариантов взаимодействия [4]. Во внешнем поведении необходимость упорядочивания данной системы требует ограничения степени свободы функционирования системы до небольшого количества устойчивых вариантов взаимодействия. Если учесть также динамику системы, определяемую генетическими программами созревания и развития ребенка, и наличием стереотипов в представлениях взрослых о характеристиках развития как динамического процесса, то, безусловно, количество эффективных устойчивых адаптивных паттернов поведения, приобретающих свойство инвариантности, не может быть большим. Эти соображения позволяют говорить об адекватности и обоснованности использования терминологии теории привязанности применительно к изучению качества взаимодействий матери и ребенка с позиций системного подхода [1]. В рамках теории привязанности постулируется, что качество взаимодействия матери и ребенка определяется рабочей моделью матери, сформировавшейся у ребенка, и выделяется чаще всего четыре качественных типа привязанности: надежная, отстраненная, амбивалентная и дезадаптивная [3, 7].

### Заключение

Сопоставляя параметры аллостатической нагрузки на ребенка в процессе развития с характеристиками стресс-модулирующей функции его матери, можно утверждать, что условия для формирования надежной привязанности создаются лишь при адекватном выполнении матерью роли модуляции напряжения в первичной системе «мать–младенец», проявляющейся как в качественном общении, так и в качественной исследовательской деятельности в совместной игре. Если мать не выполняет стресс-модулирующей функции, ребенок может сформировать отстраненную привязанность, адаптируясь за счет развития исследовательской деятельности и ограничения взаимодействия с внешней средой, в том

числе коммуникативные. Матери, не нагружающие ребенка напряжением, утешающие ребенка в основном за счет коммуникации, но не способные качественно играть с ребенком, развивая исследовательскую деятельность, способствуют формированию у ребенка амбивалентной тревожной привязанности. В случае же, если матери детей, проявляющих изначально во втором полугодии признаки отстраненной или амбивалентной привязанности, оказываются не только не способными рассеивать чрезмерную аллостатическую нагрузку на ребенка, но и сами являются ее источником, к концу первого – началу второго года жизни у этих детей формируется дезадаптивная неорганизованная привязанность.

### Литература

1. Боулби, Дж. Привязанность / Дж. Боулби; пер. с англ. Н.Г. Григорьева, Г.В. Бурменская. – М.: Гардарики, 2003. – 477 с.
2. Лисина, М.И. Формирование личности ребенка в общении / М.И. Лисина. – СПб.: Питер, 2009. – 320 с.
3. Лафренье, П. Эмоциональное развитие детей и подростков: пер. с англ. / Питер Лафренье. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. – 256 с.
4. Лоскутов, А.Ю. Очарование хаоса / А.Ю. Лоскутов // Устойчивое развитие. Наука и Практика. – 2003. – № 2. – С. 13–21.
5. Моисеев, Н.Н. Алгоритмы развития / Н.Н. Моисеев. – М.: Наука, 1987. – 304 с.
6. Мухамедрахимов, Р.Ж. Мать и младенец: психологическое взаимодействие / Р.Ж. Мухамедрахимов. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 1999. – 286 с.
7. Мухамедрахимов, Р.Ж. Особенности привязанности у детей в семьях и домах ребенка / Р.Ж. Мухамедрахимов, Н.Л. Плешкова // Дефектология. – 2008. – №2. – С. 37–44.
8. Николис, Г. Самоорганизация в неравновесных системах: От диссипативных структур к упорядоченности через флуктуации / Г. Николис, И. Пригожин. – М.: Мир, 1979. – 512 с.
9. Сергиенко, Е.А. Раннее когнитивное развитие: Новый взгляд / Е.А. Сергиенко. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2006. – 464 с.
10. Сетров, М.И. Организация биосистем / М.И. Сетров. – Л.: Наука, 1971. – 275 с.
11. Стерн, Дэниэл Н. Межличностный мир ребенка: взгляд с точки зрения психоанализа и психологии развития / Дэниэл Н. Стерн; пер. с англ. О.А. Лежиной. – СПб.: Восточно-Европейский Институт Психоанализа, 2006. – 376 с.
12. Эмоции и отношения человека на ранних этапах развития / под ред. Р.Ж. Мухамедрахимова. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та. – 2008. – 312 с.
13. *Allostasis, homeostasis and costs of physiological adaptation* / edited by Jay Schulkin. – Cambridge, UK: Cambridge University Press., 2004. – 372 p.
14. Bronfenbrenner, U. Ecology of the family as context for human development research perspectives / U. Bronfenbrenner // *Developmental Psychology*. – 1986. – Vol. 22. – P. 723–742.
15. Field, T. Interaction coaching for high-risk infants and their parents / T. Field // In H.A. Moss, R. Hess, & C. Swift (Eds), *Prevention in human services*. – 1982. – Vol. 1. – Section 4. – P. 5–24.
16. Garbarino, J. The human ecology of early risk / J. Garbarino // *Handbook of early childhood intervention* (edited by S.J. Meisels, J.P. Shonkoff). – Cambridge: Cambridge University Press, 1990. – P. 78–96.
17. Keck, C.G. The Cycle of Bonding. How it's interrupted by Abuse and Neglect / Gregory C. Keck, Regina M. Kupecky // [http://www.addictionrecov.org/paradigm/IP\\_PR\\_W99/keck\\_kupecky.html](http://www.addictionrecov.org/paradigm/IP_PR_W99/keck_kupecky.html)
18. McEwen B.S. Protective and damaging effects of stress mediators / B.S. McEwen // *New England Journal of Medicine*. – 1998. – Vol. 338. – P. 171–179.
19. Schulkin J. Neuroendocrine regulation of behavior / Jay Schulkin. – Cambridge, UK: Cambridge University Press., 1999. – 323 p.
20. Schulkin J. Rethinking homeostasis: allostatic regulation in physiology and pathophysiology / Jay Schulkin // Cambridge, UK: Cambridge University Press., 2003. – 296 p.

Поступила в редакцию 19 марта 2010 г.

Тишевской Игорь Андреевич. Кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей психологии ЮУрГУ: i\_tishevskoy@mail.ru.

Igor A. Tishevskoy. Candidate of medical science, docent of department of general psychology, South Ural State University: i\_tishevskoy@mail.ru.