

IV. Биологический уровень объяснения аутизма

Психогенный миф

Bettelheim (1956, 1967) был автором теории «холодной матери» — идеи о том, что развитие у ребенка аутизма — дезадаптивная реакция на угрожающее и холодное окружение. Позднее эта идея была подхвачена Каннером, который полагал, что у родителей его пациентов также можно было наблюдать стертые аутистические черты (отчужденность, трудности взаимодействия). Однако изначально Каннер рассматривал эти черты как свидетельства генетической природы аутизма (Kanper 1943). Впоследствии подтверждение получила именно эта первоначальная идея (см. ниже), в то время как данные в пользу психогенной природы аутизма так и не были получены. Против психогенных теорий говорит тот факт, что среди детей, подвергшихся жестокому обращению и почти полностью лишенных заботы, повышения числа случаев аутизма не отмечается (Clarke и Clarke 1976). Так, например, Джина — девушка, которую обнаружили после того, как она все свои 13 лет провела привязанной к стулу в полной изоляции, смогла быстро наладить контакт с теми, кто заботился о ней после освобождения (Curtiss 1977).

Наряду с тем, что большинство исследователей и врачей в Англии с недоверием относятся к психогенному объяснению аутизма, влияние этой обличающей идеи всё еще ощущается среди родителей. Плохо информированные врачи и писатели

по-прежнему внушают матерям, что они ответственны за проблемы своего ребенка, а в некоторых европейских странах эта необоснованная точка зрения по-прежнему оказывает влияние на диагностику и терапию детей с аутизмом.

Данные об органических причинах

Обзоры, посвященные биологии аутизма, приводят к заключению, что большинство данных говорит в пользу его органической природы (Coleman и Gillberg 1985; Schopler и Mesibov 1987; G. Gillberg 1991). Так, например, в последнем исследовании Steffenburg (1991) было показано, что почти у 90% испытуемых (выборка состояла из 35 аутистов и 17 детей с аутоподобными нарушениями) наблюдаются признаки мозгового поражения или дисфункции. Для того, чтобы показать количественное соотношение различных типов мозговых поражений, Steffenburg приводит следующую диаграмму (рис. 2).

Один из признаков органической природы аутизма — высокая частота встречаемости эпилепсии среди детей с аутизмом (Ollson и др. 1988). Другой — тенденция к сочетанию аутизма и общей задержки психического развития: около 3 аутистов характеризуются также общим снижением психического развития (т.е. их IQ ниже 70), а если посмотреть на выборку людей с прогрессирующим снижением IQ, то доля аутистов еще выше (Smalley и др. 1988). Это легко укладывается в модель, согласно которой аутизм обусловлен поражением определенных зон мозга или проводящих путей, назовем их X. Согласно этой теории, широко распространенные поражения мозга, вызывающие снижение психического развития, поражают определенный X-компонент тем чаще, чем большая часть мозга подвергается патогенному воздействию. Хотя и не существует однозначных данных, позволяющих говорить о локализации поражения или о точной природе нарушения нейрохимических механизмов, характерных для аутизма, мы должны согласиться с тем, что причина аутизма лежит на уровне мозговых механизмов (Steffenburg и Gillberg 1990).

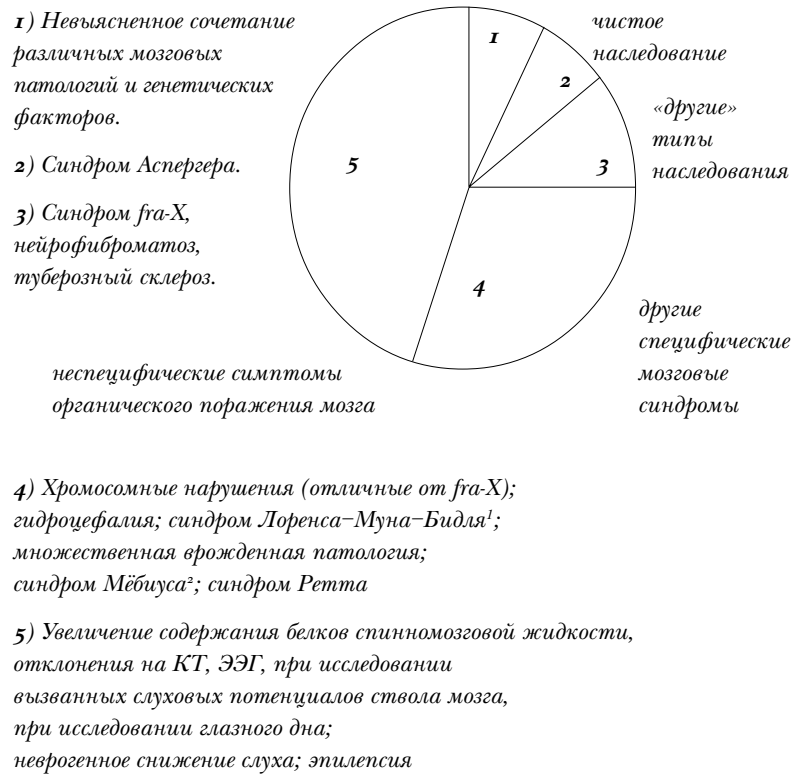


Рис. 2. Соотношение различных типов мозговых поражений в выборке Steffenburg (1991).

Наследуется ли аутизм?

Существуют веские данные в пользу генетической природы аутизма, хотя конкретная роль генов дале-

¹ Наследственное сочетание ожирения, гипогенитализма, ретинита, умственной отсталости, поли- и синдактилии.

² Врожденный лицевой паралич

ко не ясна (Rutter и др. 1990). Весьма показательно распределение полов при аутизме. Как уже упоминалось в третьей главе, аутизм более чем в два раза чаще встречается среди мальчиков (Lotter 1966), и это соотношение увеличивается до 5:1, когда речь идет о высокофункциональных пациентах с нарушениями аутистического спектра (Lord и Schopler 1987). При аутизме весьма существен семейный фактор: аутизм в 50 раз чаще встречается у братьев и сестер аутистов, по сравнению с выборкой в целом (Smalley и др. 1988). Среди братьев и сестер, которые не являются аутистами, высок процент других когнитивных дисфункций, таких как речевые нарушения и трудности социального взаимодействия (August и др. 1981; Bolton и Rutter 1990). Случаи одновременного аутизма у близнецов встречаются значительно чаще в случае монозиготных (генетически идентичных), нежели дизиготных (разнояйцовых) близнецов (Folstein и Rutter 1977).

Однако, в случае монозиготных близнецов одновременное появление двух случаев аутизма не носит характер абсолютной закономерности; бывает, что один из генетически идентичных близнецов — аутист, а другой нет. Одно из объяснений состоит в том, что здесь мы имеем дело с генетической предрасположенностью к аутизму, которая будет реализована только в том случае, если такой тип развития будет запущен какими-то осложнениями во время беременности или в первые дни жизни. Матери аутистов гораздо чаще говорят о проблемах во время беременности и родов, по сравнению, например, с матерями, у чьих детей впоследствии развилась шизофрения (Green и др. 1984). Folstein и Rutter (1977) также пишут, что в случаях, когда только у одного из монозиготных близнецов возникал аутизм, он возникал у того близнеца, роды которого были сопряжены с осложнениями. Тем не менее роль таких осложнений, возникающих во время беременности и в первые дни жизни, остается неясна — некоторые авторы (например, Goodman 1990) выдвинули предположение, что они могут быть скорее результатом (нежели причиной) изначального отклонения в развитии ребенка.

Случаи когнитивных дисфункций и нарушения социального взаимодействия у братьев и сестер аутистов, у которых как таковой аутизм отсутствует (August и др. 1981), привели к идее о «широком аутистическом фенотипе» (см. гл. 10). То есть, возможно, что ген, отвечающий за аутизм, может в некоторых случаях приводить к очень стертым дисфункциям.

Не так давно Szatmari и Jones (1991) подняли вопрос о типах наследования при аутизме. Они приходят к выводу, что случаи аутизма этиологически могут быть разделены на три группы: экзогенные (возникающие под действием внешних факторов, таких как повреждающие воздействия во время беременности); аутосомные рецессивные (ген, отвечающий за аутизм, несет неполовая хромосома, при этом аутизм проявляется, если две хромосомы несут один и тот же рецессивный ген — один от отца и другой от матери); сцепленные с X-хромосомой (ген несет женская половая хромосома). Однако авторы подчеркивают, что для того, чтобы прояснить возможные способы наследования, нужно собрать больше данных о характере аутизма у женщин и о тяжести сопутствующих нарушений познавательного развития.

Общий конечный результат

В настоящее время общепризнанно, что к аутизму могут приводить различные биологические причины (Schopler и Mesibov 1987; Gillberg и Coleman 1992). Синдром фрагильной X-хромосомы, фенилкетонурия и туберозный склероз (все они имеют генетическую основу) — каждое из этих заболеваний повышает риск аутизма (Gillberg и Forsell 1984; Blomquist и др. 1985; Reiss и др. 1986; Hunt и Dennis 1987). Описано несколько трагических случаев, когда последствием герпетического энцефалита стало тяжелое аутистическое нарушение поведения у вполне здоровых ранее подростков (Gillberg 1986) и взрослого (I.C. Gillberg 1991). Таким образом, видимо, мы можем рассуждать в терминах «общего конечного результата»: все

эти различные нарушения и факторы (родовая травма, генетическое нарушение и т.д.) могут воздействовать на один и тот же мозговой механизм, приводя к аутизму. Aitken (1991) приходит к выводу: «По-видимому, существует какой-то определенный период развития, когда возникающее неблагоприятное воздействие приводит к повреждению на критической стадии нейрогенеза и к развитию аутизма, причем конкретная природа этого воздействия не имеет значения».

К сожалению, пока нет общепринятой точки зрения относительно того, какой именно мозговой механизм поражается при аутизме. Локализация высших познавательных функций (таких как социальные, коммуникативные способности и способность к воображению, страдающие при аутизме) всегда вызвала затруднения. В настоящее время в качестве места поражения рассматриваются различные структуры мозга, включая мозжечок (участвующий в моторной координации) и лимбическую систему (участвующую в эмоциональной регуляции).

В аутопсихических исследованиях, которые обычно проводятся на очень небольших выборках, были получены некоторые данные об аномалиях мозжечка, включая существенное снижение плотности клеток Пуркинье, по сравнению с контрольной группой (Ritvo и др. 1986). Vauman и Kemper (1985) при исследовании мужчины-аутиста с грубым снижением психического развития и эпилепсией нашли изменения в гиппокампе, отдельных зонах миндалевидного комплекса и в мозжечке, которых не наблюдалось у здорового мужчины того же возраста. Однако в отсутствие данных об особенностях мозга неаутичных людей со снижением психического развития весьма трудно интерпретировать любые данные, касающиеся аутистов с не вполне сохранным интеллектом. Всегда существует вероятность, что аутопсихическое исследование выявит аномалии, связанные не с самим аутизмом, а с сопутствующим ему снижением психического развития. Также не ясно влияние на мозговые структуры фармакологических препаратов и устойчивых аутистических форм поведения (моторных стереотипов и т.д.), что еще бо-

лее осложняет понимание патогенетической роли выявленных отклонений.

Для выявления отклонений в структуре мозга также были задействованы техники нейровизуализации, использующие радиоактивные маркеры и магнитно-резонансную томографию (МРТ). В нескольких исследованиях аутистов с применением компьютерной томографии (КТ) были выявлены аномалии (например, расширение желудочков мозга, Cambell и др. 1982), не подтвержденные в ходе исследований на других испытуемых (Creasey и др. 1986). В других исследованиях были выявлены аномалии, которые, однако, не являются специфичными именно для аутизма (Ballotin и др. 1989). В нескольких МРТ-исследованиях были получены некоторые данные об аномалиях мозжечка. Courchesne и др. (1987; 1988) обнаружили у относительно сохранных аутистов патологию червя мозжечка. Хотя и было доказано, что мозжечок участвует в реализации когнитивных функций у здоровых людей (Leiner и др. 1986), не вполне ясно, как аномалия этой структуры мозга может приводить к очень специфичному нарушению поведения и когнитивных способностей, характерных для аутизма.

Поскольку какую-то явную «дырку в голове», характерную именно для аутизма, найти не удалось, позднее многие исследователи начали поиск поражения с помощью нейропсихологических тестов. В настоящее время популярна идея, что при аутизме могут быть поражены лобные доли мозга. Это идея основана на том, что у аутистов встречаются трудности в выполнении заданий, которые так же трудны для взрослых пациентов с поражениями лобных долей (Rumsey и Hamburger 1988; Prior и Hoffman 1990; Ozonoff и др. 1991a). Однако было бы преждевременно делать вывод, что аутисты и пациенты с поражением лобных долей при выполнении этих заданий испытывают затруднения в силу одних и тех же причин. Трудности при выполнении заданий, требующих участия лобных долей, не обязательно свидетельствуют о поражении этих отделов при аутизме: лобные доли составляют большую часть мозга, которая получает

информацию от множества других корковых и подкорковых отделов мозга. Положение еще более осложняется тем фактом, что выполнение большого количества, как считается, «лобных» тестов не вполне коррелирует с поражением — встречаются пациенты, у которых при сканировании выявляется очевидное поражение тканей лобных долей, но которые по-прежнему неплохо справляются с такими заданиями, и есть пациенты, не справляющиеся с этими заданиями, несмотря на отсутствие явных поражений этих отделов мозга (Shallice и Burgess 1991). Современные теории когнитивных нарушений при аутизме, исходящие из неспособности выполнять «лобные» задания, рассматриваются в 6-й главе.

В будущем поиску областей мозга, поражаемых при аутизме, по-видимому, будет способствовать развитие техник нейровизуализации. В то время как структурные методы нейровизуализации (такие как КТ, МРТ) дают изображение анатомии мозга, функциональные методы (позитронная эмиссионная томография — ПЭТ, а в будущем и МРТ) отражают паттерн активности мозга во время выполнения пациентом отдельных заданий (например, чтение, запоминание и т.д.). Определить место поражения мозга при аутизме будет возможно по мере развития все более тонких методов функциональной нейровизуализации и применения знаний о когнитивных и поведенческих проявлениях аутизма.

Выводы

Наряду с тем, что большое количество исследований было посвящено биологическим основам аутизма, и вопрос генетических механизмов и факторов, предрасполагающих к аутизму, во многом прояснился, в плане понимания задействованных мозговых структур и механизмов достижений гораздо меньше. Мы все еще не можем объяснить, что поражается *в мозге* аутиста, но, возможно, можем сказать, какая же функция утрачивается *в психике* аутиста. Возможно, с развитием все

более тонких методов нейровизуализации для выяснения мозговых аномалий, характерных для аутизма, психологические исследования станут не менее важны, чем биологические. 5-я и 6-я главы дают обзор некоторых ответов на вопрос: «Что же такое аутизм?» на когнитивном уровне.

V. Аутизм
на когнитивном уровне:
понимание
психологических
механизмов

Хорошие и плохие теории

Что должна давать нам теория? Как теория может открыть нам глаза на факты и как нам избежать ослепляющего воздействия ранее сложившихся представлений?

Хорошая теория должна отвечать следующим условиям:

- давать конкретные прогнозы, которые можно проверить;
- не ограничиваться наблюдаемыми фактами, быть чем-то большим, чем простое описание;
- быть специфичной для данной проблемы, но при этом согласовываться с нашими общими представлениями.

Таким образом, хорошая теория аутизма должна:

- содержать в себе способы проверки теоретических положений;
- давать объяснения причин;
- давать объяснения тому, что характерно именно для аутизма;
- не противоречить тому, что мы знаем о нормальном психическом развитии.

Когда одновременно возникает несколько симптомов, наиболее простое объяснение сводится к тому, что в их основе лежит какое-то одно-единственное нарушение. Нарушения социального взаимодействия, коммуникации и способности к воображению взаимосвязаны (Wing и Gould 1979). Предполагается, что за тремя различными проявлениями аутизма лежит одно-единственное нарушение на когнитивном уровне.

Возвращаясь к триаде

В третьей главе утверждалось, что аутизм характеризуется триадой признаков — нарушениями социального взаимодействия, коммуникации и способности к воображению. Однако каждая из этих сфер может включать множество разнообразных форм поведения, которые опираются на различные когнитивные механизмы и появляются на разных этапах психического развития. Задача, которую ставят когнитивные теории, состоит в том, чтобы объяснить характерное именно для аутизма сочетание нарушений и сохранных способностей в рамках этих трех сфер психики. Перед рассмотрением одной из современных когнитивных теорий аутизма, думается, было бы полезно еще раз вернуться к триаде нарушений.

Социальное взаимодействие

Нарушение социального взаимодействия у аутистов не носит глобального характера. Так, у ребенка с аутизмом можно увидеть привязанность к родным, которая ничем не отличается от привязанности других (неаутичных) детей с выраженными трудностями обучения (того же умственного возраста) (Sharipo и др. 1987; Sigman и Mundy 1989). У аутичных детей имеется физическая самоидентификация — они узнают себя в зеркале (Dawson и McKissick 1984). Они могут узнавать других людей и сообщать об этом с помощью речи (Ozonoff и др. 1990; Smalley и Asarnow 1990). Аутисты способны дифференцирован-

но относиться к разным людям и к различным способам взаимодействия (Clarke и Rutter 1981). Для многих аутистов нехарактерно полное равнодушие, они могут искать близких отношений и различными способами привлекать к себе внимание других людей (Sigman и др. 1986; Sigman и Mundy 1989).

Наряду с этими формами социального поведения, соответствующими умственному возрасту, выделяются своеобразные черты в плане взаимодействия с окружающими людьми. Существуют разногласия относительно того, с какого возраста появляются такого рода проблемы; сейчас диагноз «аутизм» редко ставится до 3 лет. В результате то социальное поведение, которое характерно для ребенка младшего возраста, до сих пор не подвергалось систематическому изучению — чаще это поведение исследовалось у более старших аутистов или даже у взрослых.

1. Аутичные дети *не могут регулировать* внимание другого человека и *отслеживать* направление его внимания — они не могут показывать на вещи, которые привлекли их внимание, чтобы разделить свою заинтересованность с другим человеком (так называемое протодекларативное указание, Curcio 1978). В отличие от них, обычные дети уже с 9–12 месяцев следят за тем, куда смотрит или на что показывает взрослый, привлекая их внимание.

2. Могут быть определенные трудности с *подражанием*. Существуют данные о том, что обычные новорожденные уже способны подражать взрослым — когда взрослый показывает язык или открывает рот, они делают то же самое (Meltzoff и Moore 1977; Meltzoff 1988). И у аутичных детей, и у взрослых аутистов, по-видимому, существуют затруднения с воспроизведением движений по образцу (Sigman и Ungerer 1984; Hertzog и др. 1989). Однако в этих исследованиях используются достаточно сложные движения, так что они ничего не говорят нам о способности аутистов младшего возраста к простейшему подражанию, тому, которое есть даже у младенцев.

3. У аутистов, по-видимому, затруднено опознавание эмоционального состояния. В норме первые признаки того, что ребенок реагирует на эмоциональные переживания другого чело-

века, появляются на самых ранних этапах развития: определенная способность различать эмоции появляется уже к 2–4 месяцам (Field и др. 1982), а к 7 месяцам ребенок уже может правильно соотносить изображение эмоции и интонацию (Walker 1982). К 12 месяцам ребенок проявляет «ориентированность на социальное окружение» — по-разному реагирует на новые игрушки в зависимости от того, какие чувства выражает лицо матери (отвращение, страх или радость) (Hornik и др. 1987). В нескольких исследованиях аутистов были получены данные, показывающие снижение способности к опознанию эмоций, при том, что дети были пятилетнего возраста и старше (Hobson 1986a, b; Hertzog и др. 1989; Macdonald и др. 1989; Smalley и Asarnow 1990). В то же время есть некоторые указания на то, что если сравнивать аутистов с контрольной группой испытуемых, сопоставимых по уровню развития речи, значимые различия выявляться не будут (Ozonoff и др. 1990).

Коммуникация

Выраженность коммуникативных нарушений при аутизме сильно варьирует — начиная от полностью неговорящих аутистов, которые не пользуются даже жестами, и заканчивая детьми с синдромом Аспергера — бегло говорящими, но имеющими особенности прагматической¹ стороны речи; помимо этого, встречаются эхоталлические дети, способные механически повторять целые высказывания без связи со смысловым контекстом, а также дети, у которых есть отдельные слова, но отсутствует беглая речь. Большая часть исследований посвящена изучению этих вариантов нарушения коммуникации при аутизме (в качестве обзора см. Frith 1989b, а также Tager-Flusberg 1981; Schopler и Mesibov 1985; Paul 1987). Вот некоторые из речевых проблем, характерных именно для аутизма (т.е. не

¹ Прагматическая сторона речи — использование и понимание высказываний в связи с ситуационным контекстом.

являющихся просто следствием задержки развития или сопутствующих частных речевых нарушений):

- задержка или остановка речевого развития без какой-либо компенсации с помощью использования жестов;
- отсутствие реакции на речь других людей (так, ребенок не реагирует на собственное имя);
- стереотипное использование речи;
- замена местоимений (ребенок говорит «ты» вместо «я»);
- использование обычных слов в необычном значении (идиосинкретическое использование слов), а также неологизмов;
- неспособность начать и поддерживать диалог;
- нарушения просодики (тон, ударения, интонация);
- трудности с пониманием смысла и употреблением понятий;
- нарушения невербальной коммуникации (жестикаляция, мимическая экспрессия).

Как и в случае социального взаимодействия, не все аспекты речи в одинаковой степени подвержены нарушению при аутизме. Например, речь говорящих детей обычно вполне сохранна в плане грамматики и фонетики. По-видимому, с наибольшим трудом дается аутичным детям *применение* речи – т.е. прагматический аспект (например, Baltaxe 1977). Так, например, ребенок может совершенно буквально понимать сказанное. Один вполне интеллектуально сохраненный аутичный мальчик, когда ему говорили: «Повесь (используется stick – омоним, имеющий значение «вешать» и «приклеивать») куда-нибудь пиджак», с самым серьезным видом просил клей.

Способность к воображению

У аутичных детей можно заметить полное отсутствие «символической» игры (Wulff 1985). Так, если обычный двухгодовалый ребенок представляет, что кубик – это ма-

шина, и увлеченно возит его, ставит в гараж и даже разыгрывает аварию, аутичный ребенок (того же или даже более высокого умственного возраста) будет просто совать кубик в рот, бросать или вертеть. Создается впечатление, что символическая игра при аутизме заменяется стереотипными действиями, которые могут становиться навязчивыми: ребенок выстраивает предметы в определенном порядке, который ничто не должно нарушать, или вертит все предметы, которые попадают ему в руки. У взрослых аутистов отсутствие воображения может проявляться несколько иным образом. Например, взрослые аутисты, даже те, у кого достаточно высокий IQ, проявляют очень мало интереса к вымышленным сюжетам — телевизионным мультфильмам, операм, романам и фильмам. В целом имеет место очень сильное внимание к деталям, так что стереотипная предметная игра у маленького аутиста может приводить к формированию стереотипных интересов, например увлечения железнодорожным расписанием, днями рождения, маршрутами автобусов и т.д. Особая природа этих интересов определяется не столько их содержанием (не всякий любитель железной дороги — аутист), сколько их узостью и изолированностью. Так, например, один аутист, который выучил название всех сортов моркови (около пятидесяти), не проявлял никакого особого интереса к выращиванию моркови или к блюдам из моркови. Точно так же один аутичный подросток всех, кого он встречал, спрашивал, какого цвета двери в судах для несовершеннолетних в районе, где они проживают; когда его спросили, почему он не спрашивает про суды для взрослых, он ответил: «Это скучно!»

Анализ модели психического;
пример того, что может дать рабочая теория

В последние годы одна из психологических теорий вызвала особенный интерес и достигла очень значительных успехов в объяснении и прогнозировании особенностей, характерных для аутизма. Uta Frith, Alan Leslie и Simon

Baron-Cohen предположили, что триада поведенческих нарушений при аутизме обусловлена нарушением базовой способности человека к «считыванию внутренних представлений». Обычный ребенок, начиная примерно с 4 лет, понимает (пусть он об этом и не говорит в развернутом виде), что у людей есть желания и представления о ситуации и что именно эти представления (в большей степени, чем физические характеристики ситуации) определяют их поведение. Объяснение аутизма с позиции модели психического (theory of mind)¹ предполагает, что у аутистов утрачивается эта способность представлять себе внутренние переживания, и, таким образом, у них ослаблены определенные (хотя и не все) способности к социальному взаимодействию, коммуникации и воображению. Baron-Cohen с соавторами (1985) разделяет то определение, которое дали модному, но непонятному термину «theory of mind» Premack и Woodruff (1978): «иметь модель психического» означает быть способным воспринимать как свое собственное переживание, так и переживание другого человека с целью объяснения и прогнозирования поведения. Поскольку изначально концепция модели психического применялась к шимпанзе (Premack и Woodruff 1978), она мыслилась не как какое-то сознательное теоретическое построение, а как врожденный когнитивный механизм, генерирующий репрезентации определенного вида — репрезентации внутренних представлений. Оставшаяся часть этой главы посвящена детальному объяснению модели психического применительно к аутизму как одному из примеров того, как когнитивная теория может помочь нам понять синдром, диагностируемый на основе поведенческих признаков и имеющий биологические причины. В 6-й главе рассмотрены альтернативные психологические теории аутизма.

¹ Модель психического (theory of mind) — система репрезентаций психических феноменов, интенсивно развивающаяся в детском возрасте. В литературе можно встретить другие варианты перевода этого термина: теория намерений, теория сознания и пр.

Основания

Эта теория начинается с наблюдения, что аутичный ребенок не может самостоятельно участвовать в символической игре. Как пишет Alan Leslie (1987), символизация — исключительно сложное поведение, которое не может появиться слишком рано. На втором году жизни, как только ребенок узнал, например, что такое телефон, что бананы — вкусные, а также то, как эти вещи называются, мама может вдруг взять банан и поднести его к уху, комментируя: «Смотри, мама говорит по телефону!» Но ребенок, скорее всего, ничего не поймет и будет растерян. Эта игра не поможет ему узнать что-то новое ни о бананах, ни о телефонах. Только примерно с 18 месяцев ребенок может понять и поддержать такую символическую игру (Fein 1981). Но как может ребенок «принимать» одни предметы за другие, не разрушая при этом целостной картины мира, сложившейся в его сознании?

Leslie (1987, 1988) предположил, что для того, чтобы не происходило смешение воображаемой и реальной действительности, у ребенка должно быть два типа репрезентаций. Символизация, по Leslie, — хороший признак того, что у двухлетнего ребенка есть не только *первичная репрезентация*, которая отражает то, что действительно существуют в мире, но также *метарепрезентация*, которая используется для овладения воображаемой реальностью. Leslie полагает, что такая метарепрезентация состоит из четырех элементов:

действующая личность (агент) — информационная связь —
реальный объект — «экспрессия»
напр.: мама — воображает, — что банан — «это телефон»

Экспрессия в модели Leslie помещена в кавычки: это означает, что она отделена от реальности (которая отражается в первичной репрезентации).

Гипотеза Leslie состоит в том, что у аутистов, у которых отсутствует самостоятельная символическая игра, имеется нарушение создания метарепрезентаций. Это было бы тавтологич-

ческое утверждение, если бы метареферентация не была бы нужна еще для чего-то, помимо символической игры: она необходима для отражения других «информационных связей» или отношений (представлений), таких как «мысль», «надежда», «намерение», «желание» и «ожидание».

Гипотеза, что у аутистов отсутствует метареферентация и поэтому они не могут представлять себе внутренние переживания, ведет к предположению о нарушении социального взаимодействия при аутизме, которое можно проверить экспериментально. Если у аутистов нет символической игры из-за того, что у них нет метареферентации, тогда они также не должны воспринимать переживания других людей. Действительно, тогда они должны страдать «психической слепотой», в отличие от других людей, способных «считывать представления» — приписывать другим людям те или иные переживания для того, чтобы понимать их поведение.

В то время как нарушение социального взаимодействия у аутистов не вызывает сомнения, подтверждение того, что у них отсутствует способность к восприятию представлений (таких как «мысль» или «ожидание»), требует специальной проверки. Вот почему изучению природы нарушения социального взаимодействия при аутизме очень способствовали последние исследования, посвященные развитию социальной компетентности в норме, и особенно работы, посвященные изучению так называемой «модели психического» у детей.

Данные, подтверждающие теорию

Термин «модель психического» относится к способности приписывать независимые представления себе и другим людям с целью объяснения своего и чужого поведения. Эти представления должны быть независимыми как от реального положения дел (поскольку люди могут ожидать то, чего нет на самом деле), так и от представлений других людей (поскольку ты и я можем ожидать и хотеть разных вещей). Как ука-

зывал философ Daniel Dennett, в полной мере модель психического может проявиться только при объяснении и прогнозировании поведения, в основе которого лежат ложные ожидания, поскольку, если для объяснения поведения требуется привлечение только реального положения дел (или своих собственных убеждений), рассуждения о представлениях другого человека вообще не требуется (Dennett 1978). Итак, тест, для выполнения которого точно требовалась бы репрезентация представлений, – вот что было необходимо для проверки теории «психической слепоты» при аутизме.

Предположение о том, что у аутистов отсутствует «модель психического» (то есть, способность к «репрезентации внутренних представлений», или «считыванию представлений»), исследовали Baron-Cohen и др. (1985). С помощью теста «Салли и Энн» – упрощенного варианта теста ложных ожиданий, разработанного Wimmer и Perner (1983), они исследовали 20 аутистов, чей умственный возраст был не меньше 4 лет. В этом задании ребенку показывают двух кукол, Салли и Энн; у Салли есть корзинка, а у Энн – коробка. Ребенок видит, как Салли кладет свой шарик в корзинку и уходит. Пока Салли нет, озорница Энн перекладывает шарик из корзинки в свою коробку и тоже уходит. Теперь Салли возвращается. Ребенка спрашивают: «Где Салли будет искать свой шарик?» Baron-Cohen с соавторами обнаружили, что 80% (16 из 20) аутичных детей не смогли понять ошибочность ожиданий Салли – вместо того, чтобы сказать, что Салли будет искать шарик в корзине, куда она его и положила, они говорили, что она будет искать его в коробке, где он был на самом деле. В отличие от аутичных детей, 86% (12 из 14) детей с синдромом Дауна, чей умственный возраст был даже меньше, справились с заданием, поняв ошибочность ожиданий Салли. Обычные четырехлетние дети при выполнении теста «Салли и Энн» также правильно представляли себе ошибочные ожидания.

По-видимому, у аутичных детей имеются специфические и характерные именно для них трудности понимания того, что у

людей существуют представления, которые могут расходиться как с реальным положением дел, так и с собственными представлениями субъекта. Такое нарушение, как считает Frith (1989a), может обуславливать триаду нарушений в сфере социального взаимодействия, коммуникации и воображения. Причинно-следственная модель (из Frith 1992), иллюстрирующая эту теорию, показана на рисунке 3.

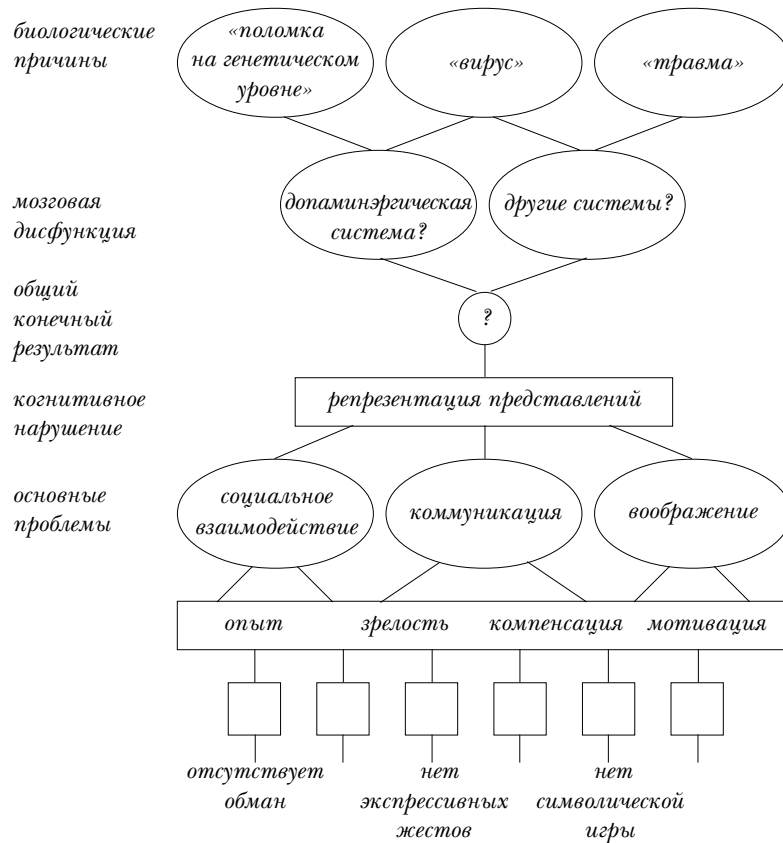


Рис. 3. Причинно-следственная модель того, какое отношение «модель психического» имеет к аутизму (из Frith 1992)

К настоящему времени эти данные подтверждены многочисленными исследованиями, в которых вместо кукол участвовали настоящие люди, а вместо вопросов, касающихся «наглядного содержания», использовались вопросы, требующие скорее логического анализа; для того, чтобы исключить возможность влияния речевых нарушений, была введена контрольная группа, состоящая из детей с частными речевыми проблемами (Leslie и Frith 1988; Perner и др. 1989). Было показано, что аутисты не справляются и с другими тестами ложных ожиданий, такими как тест «Смартиз»¹ (Perner и др. 1989). В тесте «Смартиз» ребенка просят угадать, что находится в коробке из-под «Смартиз». Когда ребенок говорит «конфетки» или «Смартиз», коробочку открывают, показывая, что на самом деле там лежит карандаш. Затем крышку снова закрывают и говорят: «Когда придет Билли, я покажу ему эту коробку закрытой, как тебе. Я спрошу его, что там внутри. Что он скажет?» При выполнении этого задания, с которым справляется обычный 4-летний ребенок, аутист опять-таки не может понять ошибочность ожиданий Билли.

Сила этой теории состоит в том, что из нее следуют утверждения, которые специфичны именно для аутизма и вполне достаточны для описания клинической картины аутизма (Frith 1989a). В частности, она может объяснить не только нарушения, характерные для аутизма, но также сохранность некоторых функций. Из нее следует, что при аутизме любая способность, которая требует участия только первичных репрезентаций, должна оставаться сохранной — это допускает хорошую механическую память, какие-то особые выдающиеся способности и IQ выше среднего, что иногда наблюдается при аутизме. Другие теории также должны соответствовать этому требованию. Модель психического позволяет исследователям уверенно отбросить то поведение, которое только кажется похожим на аутистическое, — выделить суть, опираясь на строгое теоретическое построение

¹ «Смартиз» — фирменное название разноцветного горошка с шоколадной начинкой.

относительно лежащего в основе когнитивного «опосредующего звена». Так, например, Attwood с соавторами (1988) обнаружили, что хорошо известное отсутствие жестов у аутистов на самом деле касается только тех жестов, которые в норме регулируются представлениями о переживании другого человека (например, выражают стремление утешить, смущение или подтверждают готовность); в то же время у аутистов есть не меньшее, чем у детей с другими трудностями обучения, количество жестов, направленных на простую манипуляцию поведением другого (например, «подойди», «замолчи», «уйди»). Baron-Cohen также показал, что у аутистов имеется снижение способности понимать и использовать указательный жест, адресованный кому-то, привлекающий чье-то внимание (протодекларативное указание), но не указательный жест, направленный на то, чтобы взять выбранный предмет (протоимперативное указание). Были прослежены и другие тонкие различия между пониманием наглядно видимого и абстрактно знакомого (Perner и др. 1989; Baron-Cohen 1992), между узнаванием радости и удивления (Baron-Cohen и др. 1993а). Такие различия в повседневном поведении трудно вывести из объяснений, предлагаемых другими психологическими теориями (например, из первичности эмоционального дефицита или мотивационных проблем). В шестой главе будут рассмотрены достижения и недостатки некоторых альтернативных психологических теорий аутизма.

*Аутисты ничем не отличаются
от трехлетних детей?*

Тесты ложных ожиданий, такие как «Салли и Энн», приобрели большое значение при изучении аутизма. Однако такие тесты проводятся и с нормально развивающимися детьми для исследования развития понимания межличностных отношений у дошкольников. Со времени первых работ Wimmer и Perner (1983) большинство исследователей пришли к выводу, что до четырехлетнего возраста ребенок не может

справиться с тестами ложных ожиданий. Вокруг этих данных ведется большое количество споров, касающихся как теоретических выводов, так и деталей самих экспериментов. Задания можно по-разному упрощать (например, спрашивая «Где Салли будет искать сначала?»), Siegal и Beattie 1991; обыгрывая задачу, как игру в прятки, Freeman с соавторами 1991; или же дополнительно иллюстрируя ожидания ребенка с помощью внешних опор, таких как фотографии того, что может оказаться в коробке из-под «Смартиз», Mitchell и Lacohee 1991); и такие усовершенствования приводят к улучшению результатов при выполнении теста трехлетними детьми. Однако факт остается фактом: для детей младше четырех лет стандартные тесты ложных ожиданий оказываются трудны. Эти данные были подтверждены даже на детях из племени бака, живущих в лесах Камеруна (Avis и Haggis 1991), что доказывает, что понимание действий другого человека с помощью репрезентации его представлений носит универсальный, а не культурнообусловленный характер.

Если обычный трехлетний ребенок, как и аутист, не может справиться со стандартными тестами ложных ожиданий, правильно ли говорить, что у аутистов просто задержка развития модели психического, которое «застревает» на уровне трех лет? Наверное, нет, по нескольким причинам. Во-первых, поведение трехлетнего ребенка свидетельствует о том, что он воспринимает *верные* ожидания других и слова, обозначающие внутренние переживания. Обычный трехлетний ребенок вполне способен не только рассказывать о внутренних переживаниях (радость, любовь, желание) и использовать выражения, включающие слова, обозначающие внутреннее состояние (например, «не знаю»), но также может представить себе внутреннее состояние другого (например, «Она ничего об этом не знает» — о ребенке, который отсутствует) (Bretherton и Beeghley 1982; Shartz и др. 1983). Кроме того, трехлетний ребенок понимает, что его знание о чём-либо вытекает из того, что он это увидел, — у аутичного ребенка такое понимание отсутствует (Perner и др. 1989). Во-вторых, нормально развивающийся ребенок, начиная с двух

лет, понимает смысл символической игры и сам участвует в ней. Выполняя экспериментальные задания, трехлетки вполне способны различать настоящую и воображаемую реальность (Wellman и Estes 1986). В этом отношении они очень сильно отличаются от аутистов, у которых не было самостоятельной символической игры и которые не могли адекватно решить задания на различение воображаемого и реального (Baron-Cohen 1989a).

Если нормально развивающиеся трехлетние дети понимают смысл символической игры, что является хорошим показателем способности к метареферентации, что мешает им справляться со стандартными тестами ложных ожиданий? В литературе относительно этого содержится множество предположений (см., например, Astington и Gopnik 1991), но есть надежные основания полагать, что они не справляются с тестом «Салли и Энн» по причинам, по-видимому, отличным от тех, что имеют место в случае аутистов. Roth и Leslie (1991) в изящно спланированном эксперименте, направленном на изучение и понимание представлений другого при получении им ложной информации, показали явное различие между аутистами и трехлетними детьми. Они спрашивали испытуемых об ожиданиях двух героев из несколько измененной истории про Салли и Энн. В этом варианте Салли возвращается и перед тем, как поискать свой шоколад, спрашивает у Энн, где он. Энн говорит неправду, сообщая, что шоколад – в собачьей будке. Теперь ребенка спрашивают: «Как думает Энн, где шоколад?» и «Как думает Салли, где шоколад?» – соответственно, один вопрос на запоминание, а другой – собственно контрольный. В этом эксперименте трехлетние дети проявили некоторое понимание внутреннего состояния другого: они отвечали, что Энн думает так, как сказала, и Салли также верит в то, что сказала Энн. Таким образом, несмотря на то, что они не поняли преднамеренность обмана (четырёхлетними детьми это уже понимается), фактически они поняли, что ожидания Салли неверны. В отличие от этого, аутисты вообще не брали в расчет представления другого человека и давали оба ответа, основываясь на воспринима-

емой ими реальности (Энн и Салли думают, что шоколад находится там, где он есть на самом деле, — в коробке Энн). Этот эксперимент изящно показывает: несмотря на то, что трехлетки не до конца понимают внутренние представления, их понимание качественно отличается от полного отсутствия каких-либо догадок у большинства аутистов.

*Репрезентации в голове
и репрезентации на бумаге*

Не являются ли трудности с пониманием внутренних представлений у аутичных детей только частью более глобальной проблемы с пониманием репрезентаций? Метарепрезентация, в том смысле, в котором этот термин использует Alan Leslie, означает определенное четырехкомпонентное отношение между личностью и приписыванием ею репрезентируемому объекту некоторых свойств. Его гипотеза состоит в том, что аутичным детям трудно представлять внутренние репрезентации, т.е. мыслить внутренние переживания. Но как можно быть уверенным, что их проблемы ограничиваются только тем, что творится в голове? Способен ли ребенок представлять другие типы репрезентаций?

Помимо репрезентаций психического есть множество других типов репрезентаций, например культурнообусловленные репрезентации, такие как рисунки, фотографии и карты. Несколько исследований посвящены изучению понимания аутистами именно таких репрезентаций, отличных от репрезентаций внутренних представлений. Например, Leslie и Thaiss (1992) сравнили понимание устаревших представлений (как в тесте «Салли и Энн» — *шарика уже нет там, где он был раньше*) и устаревших изображений на фотографии. В тесте с фотографией ребенку показывают, как пользоваться «Полароидом». Затем ребенок видит, как главный герой фотографирует игрушечную кошку, которая сидит на кресле. После того, как фотография «вылезает» из фотоаппарата, ее кладут изображением вниз. Тем вре-

менем кошку переносят с кресла на кровать. И здесь ребенка спрашивают: «Где кошка сидит на фотографии?», а также задают контрольные вопросы о том, где кошка сидела вначале и потом. Этот эксперимент был спланирован так, чтобы он был аналогичен тесту ложных ожиданий, но, в отличие от Салли с ее ошибочными (устаревшими) представлениями о том, где находится ее шарик, здесь ответ на вопрос требует не репрезентации представлений Салли, а репрезентации фотографии.

Результаты показали, что в то время, как менее 70% четырехлетних детей справляется с этим заданием, 100% аутистов догадались, что на фотографии изображена сцена, которой уже нет на самом деле. Такой успех очень сильно разнится с тем, как эти же аутисты выполняли тест «Салли и Энн» («Как думает Салли, где шарик?»); только 23% аутистов (средний возраст — 12 лет, средний умственный возраст — 6 лет) поняли, что представления Салли уже устарели. В отличие от них, «обычные» четырехлетки испытывали гораздо меньше трудностей с этим заданием (справилось более 70% детей). Другими словами, репрезентации, не связанные с внутренними представлениями, такие как репрезентации фотографий, по-видимому, не вызывают каких-либо затруднений у аутистов. Их способности к решению подобных задач были подтверждены с помощью «ложных» карт (Leslie и Thaiss 1992), в другом исследовании — с использованием фотографий (Leekam и Perner 1991) и «ложных» рисунков (Charman и Baron-Cohen 1992).

Интересно, что «обычные» трехлетки испытывают очень большие трудности при выполнении фотографического теста (Zaitchik 1990). Можно предположить, что в этом случае имеют место какие-то проблемы с переработкой информации общего порядка, такие как проблемы с отстранением от того, что бросается в глаза; по-видимому, именно это, а не какие-либо специфические трудности с восприятием представлений, обуславливают затруднения с тестами «ложных ожиданий». В отличие от этого, поскольку аутичные дети хорошо справляются с фотографическим тестом, который формально аналогичен тесту лож-

ных ожиданий, кажется маловероятным, что неспособность этих детей выполнить задание, востребующее модель психического, может объясняться какими-то факторами, лежащими за рамками самого задания. Такие эксперименты свидетельствуют о вероятности, что некоторые аутисты могут использовать свои способности к репрезентации, не связанной с внутренними переживаниями, для компенсации нарушения репрезентации внутренних состояний, мыслей и чувств. Пилотажное исследование самоотчетов о своих внутренних переживаниях троих очень способных аутистов (или людей с «синдромом Аспергера») показало, что эти люди описывают свои внутренние переживания, как картинки (Hurlburt и др. 1994). Это отличается от того, что рассказывают обычные люди, описывающие смесь из внутренней речи, картинок и «чистых мыслей» (когда в сознании нет ни слов, ни картинок) (Hurlburt 1990). Интересно, что в этой небольшой группе аутистов, независимо от значений IQ, способность описывать внутренние переживания с помощью образов была непосредственно связана с успешностью выполнения заданий на модель психического. Это говорит о возможности того, что эти люди могут, используя свои способности к репрезентации внешних событий, приходить к пониманию внутренних представлений, таких, как ожидания окружающих.

«Психическая слепота»: практические выводы

Может ли способность к пониманию внутренних переживаний быть единственной когнитивной составляющей, нарушенной при аутизме? Способность к «считыванию внутренних представлений» может играть столь существенную роль в эволюции, что, возможно, она опосредуется специальным врожденным мозговым механизмом. Возможно ли, что симптомы аутизма обусловлены выпадением этого звена? Несомненно, неспособность к метарепрезентации, а следовательно, неспособность отражать в сознании свои собственные внутренние представления и представления других людей, будет иметь

далеко идущие последствия в плане поведения. Триада нарушений, наблюдаемых при аутизме, логично вытекает из невозможности представить внутренние переживания (Frith и др. 1991): неспособность к символизации, собственно, и привела к возникновению этой теории; нарушение социального взаимодействия должно вытекать из отсутствия способности к восприятию других людей как активных субъектов со своими собственными представлениями; характер коммуникативных нарушений будет обуславливать невозможность представить себе намерения говорящего или воспринимать его высказывания как отражения его мыслей (см. гл. 7).

Наверное, теория психической слепоты способна объяснить триаду нарушений, но вытекают ли из нее какие-то практические выводы в плане организации жизни и обучения аутистов? Можно ли с помощью этой теории дать возможность аутистам увидеть «внутренний мир»?

Представь, что ты один в чужой стране. Как только ты выходишь из автобуса, тебя обступают иностранцы, жестикулируя и крича. Их слова звучат, как крики зверей. Их жесты ничего для тебя не значат. Твой первый порыв — защищаться, оттолкнуть от себя этих навязчивых людей; лететь, бежать прочь от их непонятных предложений; или оцепенеть, попытаться не замечать этот хаос вокруг тебя.

Эти слова одного аутиста здесь как нельзя более уместны. Если у аутистов отсутствует способность «думать о том, что думают» они сами и другие люди, то они похожи на иностранцев в чужой стране, потому что мир, в котором мы живем, — это мир социальных отношений. Наиболее важная часть нашего окружения — человек. Поведение для нас становится осмысленным только с точки зрения внутренних переживаний. Без такой «модели психического» мир социальных отношений должен быть пугающим и непредсказуемым. Не удивительно, что аутисты часто защищаются от него, уходят от него в физическом или психологическом смысле.

Какова практическая ценность этих идей? Большинство странностей в поведении аутиста можно лучше понять, если мы будем помнить, что он не может «считывать внутренние представления», так как это делают большинство из нас. Возьмем, например, девочку, которая начинает злиться каждый раз, когда ей говорят, что она идет сейчас купаться, пока кто-нибудь не сообразит сказать: «Мы идем купаться — и мы вернемся»! В отсутствие понимания намерений, которые не проговорены, взаимопонимание разрушается, как и в случае аутичного ребенка, который в ответ на просьбу: «Не можешь ли ты передать соль?», с самым серьезным видом отвечает: «Могу». Представление о «психической слепоте» аутичных детей также может помочь их родителям, которые часто сталкиваются с совершенно невероятным поведением своих детей. Ребенок, который получает удовольствие, когда ему удастся кого-то довести до слез, может показаться жестоким; но если опустить те переживания, которые вызывают эти слезы, то доводить людей до слез может быть гораздо интереснее, чем вызывать их улыбки.

Нерешенные вопросы

Конечно, теория «психической слепоты» не может объяснить всего, так что еще остаются вопросы, касающиеся этого нарушения. Например, во всех исследованиях присутствует небольшое количество аутичных детей, которые справляются с заданиями, востребующими модель психического (в исследовании Baron-Cohen (1985) 20% аутистов справились с заданием). Как можно объяснить аутизм отсутствием модели психического, если у некоторых аутистов с очевидными нарушениями поведения она есть? Этот вопрос будет снова затронут в 6-й главе, а также будет обсуждаться в ряде разделов 7-й главы.

Есть и другие нерешенные вопросы. Например, может ли теория «психической слепоты» объяснить те признаки аутизма, которые не связаны с социальным взаимодействием, такие

как стремление к поддержанию сложившегося порядка, стереотипные действия и самоагрессия? Это пример тех тупиков, в которые заходят исследования, тупиков, порождающих новые вопросы и ведущих к появлению новых теорий. Некоторые предположения, касающиеся когнитивной природы нарушений при аутизме, не связанных с социальным взаимодействием, и пути будущих исследований рассматриваются в 10-й главе.

Выводы

Когда мы пытаемся понять психику аутиста, мы обращаемся к когнитивному уровню объяснения аутизма. В этой главе была рассмотрена одна из «хороших» теорий когнитивного уровня. Часть этой главы была посвящена изложению идеи, что аутистам присуще нарушение «считывания внутренних представлений», в качестве примера когнитивной теории, обладающей отличными объяснительными возможностями и специфичностью по отношению к признакам аутизма. Остается еще много вопросов, на которые можно будет ответить только в результате выдвижения и проверки новых гипотез. В следующей главе обсуждаются некоторые другие психологические теории, каждая из которых пытается по-своему решить проблему аутизма.