

СПОСОБНОСТЬ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ ПОНИМАТЬ МЕНТАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ

Работа представлена кафедрой нейро- и психологии

Московского городского психолого-педагогического университета.

Научный руководитель - кандидат психологических наук, доцент Н. Г. Манелис

Исследование было направлено на изучение связей между способностью детей с аутизмом и задержкой психического развития решать задачи на «модель психического» (понимать ментальные состояния) и их интеллектуальными показателями. Выявлены общие для всех детей характеристики, способствующие успешному решению таких задач, а для аутичных детей - специфические, препятствующие этой деятельности.

The study was designed to examine relationships between the «theory of mind» (ToM) ability and cognitive characteristics among children with autism and mental retardation. General characteristics of all children, facilitating the successful solving of the ToM tasks, and some specific characteristics for the autistic group, preventing these activities, are revealed.

В процессе развития ребенок овладевает одной из фундаментальных способностей - понимать ментальные состояния (mental states). Термином «ментальные состояния» (МС) обозначаются такие понятия, как «предполагать», «знать», «верить», «слышать», «видеть», «хотеть», «понимать», «осознавать» и им подобные. Способность выявлять эти состояния у самого себя связана с развитием самосознания. Понимание того, что другие люди тоже имеют мысли, чувства, намерения, которые, во-первых, могут быть разными у разных людей и, во-вторых, во многом обус-

ловливают их поведение, является необходимым условием полноценного общения и социализации.

В 1978 г. D. Premak и G. Woodruff ввели понятие «theory of mind». Русские эквиваленты этого термина - «теория сознания» или «модель психического».

«Модель психического» - это способность осознавать МС, приписывать их как себе, так и другим, связывать эти состояния между собой и прогнозировать, таким образом, поведение другого. Большинство авторов согласны в том, что предпосылки формирования «модели психического»

проявляются уже на самых ранних этапах развития ребенка².

В ряде случаев «модель психического» может быть не сформирована или сформирована недостаточно. Так, это было выявлено у детей с аутизмом. В понимании МС они значительно отставали как от здоровых детей, так и от детей с умственной отсталостью, достигших ментального возраста не менее 4 лет. Такая закономерность позволила ряду специалистов выдвинуть предположение о том, что именно отсутствие «модели психического» лежит в основе аутистического расстройства³.

Несмотря на большое количество исследований способности понимать МС, до настоящего времени нет единого мнения относительно механизмов, ответственных за ее формирование.

Говоря об аутизме, Ф. Нарре одной из причин нарушения «модели психического» считает речевые расстройства⁴. Известны эксперименты, в которых «модель психического» улучшалась в процессе развития некоторых аспектов речевой деятельности⁵.

Есть точка зрения, что ухудшение понимания МС является следствием аномального способа переработки информации, обнаруженного у аутичных детей, когда нарушается универсальное свойство сво-

дить разрозненные фрагменты в единую картину на основании контекста.

Большинство авторов в то же время говорят о специфических врожденных когнитивных механизмах (например, о врожденной системе имитации или о превосходящих схемах), нарушение которых приводит при аутизме к дефицитарности «модели психического».

Цели проведенного исследования:

1. Исследование способности здоровых детей и детей с нарушениями развития (аутизмом и задержкой психического развития) понимать МС.

2. Выявление факторов, связанных со способностью понимать МС.

Характеристика испытуемых. В исследовании принимали участие испытуемые трех диагностических групп: типично развивающиеся дети (Н), дети с задержкой психического развития (ЗПР) и дети с расстройствами аутистического спектра (А), всего 190 детей в возрасте от 5,6 до 8,8 лет. Общее интеллектуальное развитие всех испытуемых соответствовало нормативному показателю ($IQ \geq 85$). Дети были разделены на две возрастные группы (младшая - до 8,0 лет, старшая - от 8,1 лет). Данные о количестве детей в возрастных группах и о среднем возрасте испытуемых представлены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение детей трех диагностических групп по возрасту

Возр. группа	Н			ЗПР			А		
	<i>n</i>	Среднее значение	Ст. откл.	<i>n</i>	Среднее значение	Ст. откл.	<i>n</i>	Среднее значение	Ст. откл.
1	40	7,1	0,5	19	7,1	0,4	35	7,1	0,4
2	44	9,6	0,5	27	9,6	0,4	25	9,6	0,4
всего	84	8,3	1,5	46	8,5	1,4	60	8,2	1,4

Во время проведения исследования использовались следующие *методы*:

1. Тест Векслера, детский вариант.

2. Шестнадцать заданий, направленных на изучение понимания МС. Задания были объединены в блоки в соответствии с тестируемой способностью:

- понимание принципа «видение приводит к знанию» («Я узнаю, только если вижу», «Он знает, так как видел») (2 задания);
- способность к различению физического и ментального опыта. Ребенок должен осознавать факт существования реального опыта (объект присутствует в реальности

и с ним можно производить действия) и ментального опыта (объект представлен только в мыслях, в воображении, к нему нельзя прикоснуться) и должен понимать разницу между ними (4 задания);

- понимание желаний другого по направлению взора. Ребенок должен уметь проследить направление взора другого и понимать, что объект, на который тот смотрит, является предметом его желания (1 задание);

- понимание истинных убеждений. Ребенок должен понимать, что субъект совершает действия на основании своих знаний (1 задание);

- понимание ложных убеждений 1-го порядка. Ребенок должен отличать свои собственные знания от знаний другого человека и понимать, что другой может иметь ошибочное мнение о ситуации («Я понимаю, что он допустит ошибку, так как ему неизвестно то, что знаю я») (6 заданий);

- понимание ложных убеждений 2-го порядка. Ребенку необходимо учитывать точки зрения двух других людей и понимать, что один из них может иметь ошибочное представление о представлениях другого («Персонаж А допустит ошибку, так как ему неизвестно то, что знает персонаж Б») (2 задания).

Каждый ответ оценивался как верный или неверный (1 или 0), оценка по блоку заданий вычислялась как среднее арифметическое.

Результаты статистического анализа признавались достоверными (значимыми) при $p \leq 0,05$.

Полученные результаты и их обсуждение. Дети с типичным развитием почти со всеми заданиями справились успешно (средние оценки каждой возрастной группы в каждом блоке тестов, кроме одного, были выше чем 0,75). Исключение составил блок тестов на понимание ложных убеждений 2-го порядка. Способность к выполнению этих тестов улучшалась с возрастом ($sr^* = 3,22, p \leq 0,001$), но и в старшей группе средняя оценка не достигла 0,75.

Дети с ЗПР большинство заданий выполнили без отставания от своих здоровых сверстников (табл. 2). В тестах на понимание желаний другого по направлению взора, однако, их результаты были в младшей группе хуже, чем у типично развивающихся. Трудными оказались также задания на понимание истинных убеждений и ложных убеждений 2-го порядка. Отставание от детей с типичным развитием в первом случае проявилось и у младших, и у старших, а во втором — лишь в старшей группе.

Положительная возрастная динамика у детей с ЗПР была выявлена при выполнении тестов на понимание желаний другого по направлению взора ($sr^* = 2,19, p \leq 0,05$), понимание истинных убеждений ($\phi^* = 2,06, p \leq 0,05$) и понимание ложных убеждений 2-го порядка ($\phi^* = 1,88, p \leq 0,05$).

Аутичные дети с большинством тестов справились хуже детей из других диагностических групп (табл. 2). При выполнении двух блоков заданий («видение приводит к знанию» и «ложные убеждения 1-го порядка») отставание было обнаружено уже в младшей группе. В одном случае отставание проявилось только в старшем возрасте (при выполнении задания «ложные убеждения 2-го порядка»). Еще в двух блоках тестов («желание по направлению взора» и «истинные убеждения») младшие отстали только от здоровых детей (тогда как старшие — и от здоровых, и от детей с ЗПР). И только с тестами на различение физического и ментального опыта и младшие, и старшие дети с аутизмом справились не хуже остальных сверстников.

Возрастных улучшений понимания МС аутичные дети не показали.

При анализе понимания МС был введен интегративный показатель уровня сформированности «модели психического» — ИМП, представляющий собой среднее по результатам всех заданий. Во всех диагностических группах обнаружилось значимые корреляции между ИМП и показателями теста Векслера (табл. 3).

Во всех трех группах выявлены положительные корреляции между ИМП и общим

Таблица 2

Достоверность различий по критерию Фишера между диагностическими группами (с учетом возраста) в результатах жестов на понимание МС

Блоки тестов	возрастные группы	Ни ЗПР		Ни А		А и ЗПР	
		Ф	Р [*]	Ф	Р [*]	Ф	Р [≤]
Видение приводит к знанию	1	0,00	-	4,29	0,001	3,49	0,001
	2	0,00	-	2,58	0,01	2,32	0,01
физический и ментальный опыт	1	0,73	-	1,60	-	0,59	-
	2	0,57	-	1,19	-	0,57	-
Желание человека по направлению взора	1	2,30	0,01	2,73	0,01	0,01	-
	2	0,25	-	1,64	0,05	1,70	0,05
Истинные убеждения	1	4,60	0,001	4,70	0,001	0,65	-
	2	1,87	0,05	3,97	0,001	1,93	0,05
Ложные убеждения 1-го порядка	1	1,53	-	4,26	0,001	1,98	0,05
	2	1,19	-	3,40	0,001	2,01	0,05
Ложные убеждения 2-го порядка	1	0,99	-	1,57	-	0,32	-
	2	1,73	0,05	3,51	0,001	1,64	0,05

вербальным интеллектуальным показателем (ВИП), что указывает на связь уровня речевого развития со способностью к пониманию МС. Подобная связь отмечается также и в других исследованиях.

Во всех диагностических группах обнаружены также положительные корреляции ИМП с вербальным субтестом «сходство» и с невербальным субтестом «последовательные картинки». Субтест «сходство» оценивает возможность выделять существенные признаки и сравнивать предметы или явления между собой. Субтест «последовательные картинки» измеряет способность устанавливать последовательность событий, предвосхищать их и сводить отдельные части сюжета в единое целое. В обоих субтестах названные предметы (либо предъявленные элементы сюжета) необходимо воспринять в целостной смысловой и контекстной взаимосвязи.

В группе аутичных детей, помимо этого, имела место отрицательная корреляционная связь между ИМП и субтестом «кубики Кооса».

Установлены, таким образом, общие факторы, связанные со способностью к пониманию МС.

По данным U. Frith⁶, хорошее выполнение субтеста «кубики Кооса» положительно коррелирует у аутичных детей с высоким уровнем полнезависимости в тесте Виткина «включенные фигуры». Полнезависимость же связана со способностью быстро изолировать фигуру от фона, что обеспечивается ориентацией восприятия на деталь, а не на объект в целом. Аутичные дети справлялись с тестом Виткина лучше, чем здоровые и чем дети с умственной отсталостью. Обращает на себя внимание общая особенность теста «включенные фигуры» и субтеста «кубики Кооса» - в них обоих не-

Таблица 3

Корреляции между ИМП и показателями теста Векслера (частные корреляции с фиксацией переменной «возраст»).

Субтесты теста Векслера	Н		ЗПР		А	
	г	Р [*]	г	Р [*]	г	Р [≤]
Сходство	0,29	0,01	0,47	0,001	0,38	0,01
Последовательные картинки	0,35	0,001	0,39	0,01	0,26	0,05
Кубики Кооса	0,22	0,05	0,10	0,53	-0,34	0,01
ВИП	0,23	0,05	0,66	0,001	0,51	0,001

обходимо в сложном геометрическом рисунке различить отдельные фрагменты.

Тем же исследователем было, кроме того, обнаружено, что разбиение узора образца в субтесте «кубики Кооса» на сегменты, совпадающие по очертаниям с отдельными кубиками, приводит к значительно лучшему выполнению задания неаутичными детьми и не влияет на результаты аутичных. Автор делает вывод, что неаутичные дети при обоих вариантах предъявления образца воспринимают его целиком и «как есть», тогда как аутичные изначально выделяют фрагменты (и не нуждаются во вспомогательных линиях). Это указывает на наличие у детей с аутизмом специфической стратегии восприятия. Данное заключение подтверждается (в той же работе) экспериментами, в которых было показано, что аутичные дети собирают «пазлы» иначе, чем здоровые, а именно: ориентируются на форму края кусочков и игнорируют целую картинку. Такой способ деятельности значительно облегчает им сборку. Здоровые же дети собирали «пазл», опираясь на целостное изображение.

Сходные результаты были получены и в исследованиях Н. Г. Манелис⁷. Аутичные дети при копировании фигуры Рэя-Тэйлора чаще, чем типично развивающиеся, применяли стратегию, обозначенную как фрагментарно-хаотическая, когда выделяется некоторая деталь, не имеющая признаков «хорошей формы». Здоровые дети и дети с ЗПР, в отличие от них, использовали преимущественно целостную или фрагментарную стратегии, которые объединяет следующее свойство: и в том и в другом случае в первую очередь выделяются некоторые типичные гештальты (квадрат; прямоугольник), которые затем дополняются деталями, т. е. универсальный обобщенный алгоритм адаптируется к конкретной задаче.

Итак, на различном экспериментальном материале было показано, что для аутичных детей характерна специфическая стратегия восприятия, при которой в первую очередь выделяется фрагмент (в то время как дети с типичным развитием или с ЗПР

в первую очередь воспринимают объект целиком). Было также установлено, что такая стратегия дает аутичным детям преимущества при выполнении, в частности, субтеста «кубики Кооса».

Выявленная в настоящем исследовании отрицательная корреляция между субтестом «кубики Кооса» и ИМП может, таким образом, указывать на следующее: чем сильнее выражена специфическая фрагментно-ориентированная стратегия, тем хуже дети с аутизмом понимают МС. В совокупности с положительными корреляциями ИМП с субтестами «сходство» и «последовательные картинки» это дает основания полагать, что способность оценить ситуацию или явление в целом необходима для понимания МС, тогда как ориентация на фрагмент делает его крайне затруднительным.

В результате исследования сделаны следующие *выводы*:

1. Понимание МС в значительной степени связано с уровнем развития вербальных функций, независимо от наличия и типа дизонтогенеза. Для всех групп детей факторами, способствующими успешному выполнению этих заданий, явились способности к сведению частей в единое связное целое и выделению значимых признаков.

2. Здоровые дети практически со всеми заданиями на понимание МС справляются успешно. Дети с ЗПР в большей части случаев не отстают от них, а в остальных демонстрируют положительную возрастную динамику.

3. Тесты на понимание ложных убеждений 2-го порядка вызывают у всех испытуемых наибольшие затруднения. Результаты групп детей младшего возраста при этом не различаются, тогда как в старшем аутичные дети отстают от детей с ЗПР, которые, в свою очередь, отстают от здоровых. Возрастная динамика при выполнении этого теста выявлена только у детей с типичным развитием и с ЗПР.

4. Наибольшие трудности в понимании различных аспектов ментального мира испытывают дети с расстройствами аутисти-

ческой спектра. Их способность понимать МС не имеет, кроме того, положительной возрастной динамики. Указанные трудности у этих детей, по-видимому, в значитель-

ной степени обусловлены специфической когнитивной стратегией, при которой наибольшее значение приобретает фрагмент, а не ситуация в целом.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ *Premack D., Woodruff G.* Does the chimpanzee have a theory of mind? // Behavioral and Brain Sciences. 1978. Vol. 1. N 4.

² *Meltzoff A. N.* Elements of a developmental theory of imitation // Meltzoff A.N., Prinz W. (Eds.) The Imitative Mind: Development, Evolution, and Brain Bases. Cambridge: Cambridge University Press, 2002; *Wellman H. I.* Early understanding of mind: normal case // Baron-Cohen S., Tager-Flusberg H., Cohen D. (Eds.) Understanding Other Minds: Perspectives from autism. New York: Oxford University Press, 1993.

³ *Baron-Cohen S.* Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind. Cambridge, MA: MIT Press, 1999; *Perner J.* Understanding the Representational Mind. Cambridge, MA: MIT Press, 1993.

⁴ *Happé F.* Autism: an introduction to psychological theory. London: UCL Press Limited, 1994.

⁵ *Lohman Y., Tomasello M.* The role of language in the development of false belief understanding: a training study // Child development. 2003. Vol. 74. N 4; *Tager-Flusberg H.* Language and Understanding Minds: Connections in Autism // Baron-Cohen S., Tager-Flusberg H., Cohen D. (Eds.) Understanding Other Minds: Perspectives From Developmental Cognitive Neuroscience, Second Edition. New York: Oxford University Press, 2000.

⁶ *Frith U.* Autism: explaining the enigma. Oxford: Blackwell Publ., 1989.

⁷ *Манелус Н. Г.* Сравнительный нейропсихологический анализ формирования высших психических функций у здоровых детей и у детей с аутистическими особенностями: Автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 1999; *Манелус Н. Г.* Формирование высших психических функций у детей с задержанным вариантом отклоняющегося развития. Нейропсихологический анализ // Школа здоровья. 2001. № 1.