

Нетерпимость к неопределенности и трудности принятия решений у взрослых людей с высокофункциональным аутизмом

Козунова Г.Л.

*Московский государственный психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1286-8654>, e-mail: kozunovagl@mgppu.ru*

Новиков А.Ю.

*Московский государственный психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация,
e-mail: artemnovikov21@gmail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6393-6864>*

Строганова Т.А.

*Московский государственный психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3750-9890>, e-mail: stroganova56@mail.ru*

Чернышев Б.В.

*Московский государственный психолого-педагогический университет
(ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>, e-mail: b_chernysh@mail.ru*

Взрослые люди с высокофункциональным аутизмом испытывают трудности с принятием решений в условиях неполноты и неоднозначности информации, в частности, в контексте социального взаимодействия. Необходимость быстрого ответа или отступления от привычного распорядка вызывает у них чрезмерную тревогу, ограничивающую их социальную и профессиональную активность. Попытки замаскировать для окружающих свою консервативность являются одним из факторов риска по развитию у них коморбидной депрессии. С другой стороны, стремление к постоянству и ясности может давать людям с аутизмом преимущества при длительном выполнении монотонных задач. Цель настоящего обзора состоит в том, чтобы рассмотреть эти симптомы в рамках подхода прогностического кодирования информации. Данные ряда экспериментов свидетельствуют о том, что у испытуемых с аутизмом затруднен процесс прогнозирования последствий на основе обобщенного опыта своего взаимодействия с окружающей средой, а также обновления ожиданий по мере поступления новых свидетельств. Можно предполагать, что эти особенности анализа и прагматической оценки информации лежат в основе характерной для большинства людей с аутизмом нетерпимости к неопределенности и избеганию новизны.

Козунова Г.Л., Новиков А.Ю., Строганова Т.А.,
Чернышев Б.В. Нетерпимость к неопределенности
и трудности принятия решений у взрослых людей
с высокофункциональным аутизмом
Клиническая и специальная психология
2022. Том 11. № 4. С. 30–69.

Kozunova G.L., Novikov A.Yu., Stroganova T.A.,
Chernyshev B.V. Intolerance of Uncertainty and
Challenges in Decision-making in Adults with
High-Functioning Autism
Clinical Psychology and Special Education
2022, vol. 11, no. 4, pp. 30–69.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, высокофункциональный аутизм, принятие решений, метакогнитивные способности, социальная мотивация, ценностная система восприятия, внутренняя прогностическая модель среды.

Финансирование. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (РНФ) в рамках научного проекта № 20-18-00252.

Для цитаты: Козунова Г.Л., Новиков А.Ю., Строганова Т.А., Чернышев Б.В. Нетерпимость к неопределенности и трудности принятия решений у взрослых людей с высокофункциональным аутизмом [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2022. Том 11. № 4. С. 30–69. DOI: 10.17759/cpse.2022110402

Intolerance of Uncertainty and Challenges in Decision-making in Adults with High-Functioning Autism

Galina L. Kozunova

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0777-1111>, e-mail: kozunovagl@mgppu.ru*

Artem Yu. Novikov

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6393-6864>, e-mail: artemnovikov21@gmail.ru*

Tatiana A. Stroganova

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3750-9890>, e-mail: stroganova56@mail.ru*

Boris V. Chernyshev

*Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>, e-mail: b_chernysh@mail.ru*

Individuals with high-functioning autism have difficulties in decision-making in face of incomplete or ambiguous information, particularly in the context of social interaction. Tasks demanding an immediate response or deviation from the usual behavior make them feel excessive anxiety which restricts their social and professional activity. Attempts to camouflage their conservatism to others are one of the risk factors for comorbid depression. Therefore, they avoid new and non-routine situations, thus restricting their own social activity and professional development. On the other hand, insisting on sameness and clarity may give individuals with autism an advantage in long-lasting monotonous

tasks. The aim of this review is to consider these symptoms from the perspective of predictive coding. A range of experimental studies has shown that most of the subjects with autism have difficulty in predicting the outcomes based on the cumulative history of interacting with the environment, as well as updating expectations as new evidence becomes available. These peculiarities of the analysis and pragmatic weighting of information may cause the trait intolerance of uncertainty and novelty avoidance of most people with autism.

Keywords: autism spectrum disorders, high-functioning autism, decision-making, metacognitive abilities, social motivation, the value system of perception, internal predicting model of the environment.

Funding. The study was funded by the Russian Science Foundation grant no. 20-18-00252.

For citation: Kozunova G.L., Novikov A.Yu., Stroganova T.A., Chernyshev B.V. Intolerance of Uncertainty and Challenges in Decision-making in Adults with High-Functioning Autism. *Klinicheskaiia i spetsial'naia psikhologiya=Clinical Psychology and Special Education*, 2022. Vol. 11, no. 4, pp. 30–69. DOI: 10.17759/cpse.2022110402 (In Russ., abstr. in Engl.).

Введение

В настоящее время в научно-практических исследованиях наблюдается тенденция к изменению фундаментального подхода к определению и объяснению психических расстройств у человека. Вместо конвенциональных классификаций психических расстройств, основанных на детальной типологизации клинических симптомов, все чаще исследователи обращаются к иерархическим измерительным моделям (например, Hierarchical Taxonomy of Psychopathology — HiTOP) [51]. То есть происходит систематическое смещение фокуса внимания исследователей с поведенческих феноменов на глубинные особенности организации нейрокognитивных процессов, которые не являются уникальными для людей с определенными психическими расстройствами, а скорее распределяются в общей популяции континуально, достигая у пациентов крайней степени выраженности [25].

Для этих перемен есть веские основания. Во-первых, в реальной популяции людей с психиатрическими диагнозами большинство пациентов имеет одно или несколько коморбидных расстройств [12]. В научных исследованиях обычно таких людей исключают из выборок для соблюдения чистоты экспериментов. Это приводит к тому, что выборки участников исследований могут быть не вполне репрезентативными: психологические особенности пациентов, которых специально предварительно отобрали для участия в экспериментах, могут не отражать реальные особенности большинства пациентов, которые не прошли отбор. Во-первых, разные психические расстройства могут иметь общие патогенетические звенья, а пациенты с разными диагнозами — сходным образом отвечать на одни и те же препараты или методы психотерапевтической коррекции. Во-вторых, дифференциальная диагностика психиатрических расстройств с похожими симптомами имеет слабую прогностическую ценность, не соотносится с профилями

психологических особенностей пациентов и не используется для подбора фармакологической или психотерапевтической поддержки. В частности, по этой причине в актуальной версии Руководства по статистике и учету психических расстройств 5 пересмотра (DSM-V), в отличие от предыдущего издания (DSM-IV), были упразднены такие категории, как синдром Аспергера, дезинтегративное расстройство и другие атипичные первазивные расстройства развития (PDD-NOS). В-третьих, некоторые люди без психических расстройств, особенно родственники пациентов с психическими заболеваниями, могут иметь такие же особенности психической деятельности, как и пациенты, что само по себе не провоцирует у них дезадаптацию, но является фактором риска возникновения психических расстройств или субклинического эмоционального неблагополучия [19].

Предполагается, что в основе разнообразия симптомов у пациентов с распространенными психиатрическими диагнозами лежит общий универсальный фактор уязвимости к психическим расстройствам¹, который прямо коррелирует с выраженностью симптомов и увеличивает риск коморбидности [106]. Этим фактором, находящимся на вершине иерархической модели, является тревожность (нейротизм, негативная эмоциональность), то есть тенденция к постоянному ожиданию и преувеличению негативных последствий в будущем [51]. Она тесным образом связана с нетерпимостью к неопределенности, тревогой, перфекционизмом и тенденцией к избеганию дискомфорта, даже если это может привести к еще большим негативным последствиям в долгосрочной перспективе (experiential avoidance) [75].

Независимо от типа диагноза или его отсутствия люди с такими характеристиками зачастую имеют трудности с принятием решений в бытовых и профессиональных ситуациях, а также в социальном взаимодействии в связи с неизбежным для естественной социальной среды уровнем неопределенности. В экспериментах, моделирующих естественные процессы обучения методом проб и ошибок в вероятностной и изменчивой среде, неоднократно показано, что пациенты с тревожными расстройствами [53], клинической депрессией [74], шизофренией [30] и обсессивно-компульсивным расстройством [70] обнаруживают дефицит когнитивной гибкости и прогнозирования исходов собственных действий. В других экспериментах аналогичные поведенческие тенденции возникали у нейротипичных добровольцев без истории психических расстройств, когда исследователи провоцировали у них ситуационное тревожное состояние (state anxiety), сообщая о том, что сразу после эксперимента несколько участников исследования будут случайным образом выбраны для публичного выступления перед незнакомыми людьми [39].

Следствием хронической тревожности (trait anxiety) может быть устойчивое избегание новизны, узкий круг деятельности [17]. Несмотря на то, что ригидность

¹ По крайней мере, это касается спектра проблем по типу интернализации (беспокойства, компульсивного поведения, страхов, дисфории, ангедонии, дистресса, суицидальных намерений, расстройств пищевого поведения, сексуальности и сна) и в меньшей степени применимо к расстройствам мышления (бред, дезориентация) и к симптомам экстернализации (агрессии, паранойе, жестокости, импульсивности, использованию наркотиков, склонности к риску).

мышления и поведения считается специфической чертой аутистического спектра, исследования показывают, что она в разной степени присуща пациентам с другими психиатрическими диагнозами. Согласно одной из гипотез, объясняющих эти факты, нетерпимость к неопределенности может быть универсальной врожденной тенденцией, изначально присущей для всех людей с рождения как проявление базовой потребности в безопасности [15]. По мере накопления позитивного опыта взаимодействия с окружающей средой у человека формируется выученная модель безопасности. Ее нейрофизиологической основой может быть нисходящее тормозное влияние префронтальной коры на подкорковые структуры (миндалину, таламус, гипоталамус, островковую зону), которые постоянно по умолчанию настроены на запуск стрессовых реакций борьбы или бегства. Таким образом, функциональные нарушения работы префронтальной и поясной коры, приводящие у многих пациентов с психическими расстройствами к нейропсихологическому дефициту исполнительных функций торможения, переключения и обновления информации, могут растормаживать элементарные стрессовые реакции на безопасные стимулы.

В настоящем обзоре на примере расстройств аутистического спектра (РАС) будет показана роль нарушений базовых механизмов обучения на основе вероятностной и изменчивой обратной связи о последствиях собственных действий в формировании характерных для этих людей трудностей принятия решения. Мы опишем специфику проявлений РАС у высокофункциональных, социально адаптированных взрослых людей, их типичные трудности в повседневных социальных и профессиональных ситуациях, а также приведем результаты многочисленных экспериментальных исследований, моделирующих процессы принятия решения людьми с РАС в естественных условиях. В заключении мы покажем предположительные причинные связи между особенностями психической деятельности людей с РАС и формирующейся у многих из них нетерпимостью к неопределенности как устойчивой личностной чертой. Кроме того, будут обозначены некоторые имеющиеся в настоящее время нерешенные вопросы, касающиеся клинико-психологической характеристики людей с высокофункциональным аутизмом.

Симптомы РАС во взрослом возрасте и стратегии их маскировки

Аутизм предоставляет собой первазивное расстройство психического развития человека, которое проявляется в раннем детском возрасте в виде стойких нарушений социализации и коммуникации, наряду с узким стереотипным репертуаром поведения и аномальной чувствительностью сенсорных систем [4]. Частота РАС в общей популяции оценивается по разным источникам от 0,3 до 3,2% в зависимости от географии и способа сбора статистики (подсчет количества установленных клинических диагнозов или анализ скрининговых опросников, заполняемых родителями) [23; 24; 90; 112]. Среди детей с РАС мальчиков в 4 раза больше, чем девочек, причем в выборках без нарушений интеллекта эта разница еще выше — 8:1 [111]. Типичными симптомами аутизма у детей являются избегание глазного контакта, задержка речи при отсутствии компенсирующих ее естественных жестов, стереотипные движения, необычные пристрастия к предметам, ритуалы [19].

По данным недавнего лонгитюдного исследования, дети, у которых в возрасте двух лет наблюдалась развернутая картина детского аутизма без общей задержки развития, к совершеннолетию уже не проявляли явных проблем с коммуникацией, однако у них сохранилась склонность к особым интересам [84]. Это может быть связано с тем, что многие взрослые с РАС сознательно используют стратегии маскировки симптомов.

В многочисленных исследованиях феномена маскировки аутизма (camouflaging) можно выделить два основных подхода [67]. Первый — опирается на прямые самоотчеты людей с аутизмом об их внутреннем опыте. По данным одного из таких опросов, 70% взрослых респондентов с аутизмом сообщили о том, что они в присутствии других людей совершают над собой усилия: например, заставляют себя смотреть окружающим людям в глаза, сознательно используют правила этикета, контролируют привычные раскачивания и так далее. Потребность в однообразных движениях они могут восполнять скрытыми способами. Например, одна из участниц нашего исследования, результаты которого в настоящее время находятся в печати, проделала пирсинг в своем языке и постоянно поворачивала серьгу во рту, незаметно для окружающих.

Второй подход к исследованию феномена маскировки симптомов аутизма ориентирован не на субъективные отчеты самих людей с РАС, а на поведенческие и психометрические показатели. В рамках этого подхода используются стандартизованные шкалы для клинической оценки выраженности симптомов аутизма на основании наблюдений во время беседы (Autism Diagnostic Observation Schedule — ADOS) и задач на понимание социального контекста историй, в которых один персонаж нарушает ожидания другого героя или ведет себя по отношению к нему бестактно (Theory of Mind Tasks). Объективным показателем «замаскированности» аутизма считается разница между внешними проявлениями симптомов и успешностью решения задач на понимание социального контекста. Значительная часть людей с РАС в реальных ситуациях социального взаимодействия не проявляет очевидных проблем, однако при этом не справляется с решением во внутреннем плане задач, требующих учета чувств и намерений действующих лиц. Этот контраст свидетельствует об успешной маскировке аутизма [59].

Маскировка симптомов аутизма особенно характерна для девочек с высоким интеллектом [43]. В отличие от мальчиков они проводят больше времени в окружении сверстниц и копируют их поведение, причем как сознательно, так и произвольно [67]. Возможно, этим объясняется, почему среди детей с высокофункциональным аутизмом преобладают мальчики: из-за превосходной маскировки симптомов многим девочкам с РАС удается избежать диагноза в детском возрасте [42; 85]. Благодаря распространению информации об аутизме через интернет-ресурсы в последнее время появилась многочисленная категория взрослых людей, которые диагностировали у себя аутизм самостоятельно. Главным образом, это женщины с легкими формами РАС. Также в эту группу можно отнести представителей старшего поколения, чье детство прошло до того, как диагноз «аутизм» был введен в официальное руководство по диагностике и учету психических расстройств [97].

Стратегии маскировки симптомов играют важную роль в социальной адаптации индивидов с аутизмом. Благодаря превосходной маскировке симптомов многие из них производят полное впечатление нейротипичных людей, заводят друзей и реализуют свой потенциал в профессиональной сфере [93]. Вместе с тем в большинстве исследований отмечается следующая закономерность: чем выше у испытуемых с РАС уровень маскировки симптомов, тем выше у них уровень тревожности и депрессии [44; 98]. По-видимому, постоянный напряженный самоконтроль в ситуациях социального взаимодействия и копирование социально одобряемых образцов поведения являются факторами риска развития коморбидных тревожных и депрессивных расстройств у индивидов с РАС, не имеющих серьезных симптомов на уровне внешнего поведения [26].

Действительно, большинство самостоятельно диагностированных людей с РАС (чье предположение впоследствии было подтверждено профессиональным психиатром) принимали антидепрессанты или транквилизаторы до того, как узнали об аутизме [97]. По данным недавнего метаанализа, у 25–40% взрослых людей с высокофункциональным аутизмом также диагностируются коморбидные психические расстройства: депрессия, биполярное расстройство, тревожное расстройство или расстройство личности [41]. Кроме того, 9–18% из них имеют алкогольную зависимость [62]. Согласно опросу психотерапевтов, которые в своей практике сталкивались с клиентами с РАС, эмоциональные проблемы этой категории клиентов плохо поддаются коррекции стандартными методами когнитивно-поведенческой терапии в связи с ригидностью мышления, тенденцией к категоричным суждениям и алекситимией [27]. Важную роль в развитии тревожных и депрессивных расстройств у пациентов с РАС может играть характерный для них дефицит когнитивной гибкости и тормозного контроля: им трудно останавливать свои навязчивые негативные мысли и переключать внимание на другие объекты [20].

Трудности взрослых людей с РАС в профессиональной и социальной жизни

Высокая частота коморбидных психических расстройств среди людей с аутизмом не является единственной причиной того, что многие из них (80–90%) не выходят на свободный рынок труда или занимают должности, не соответствующие их уровню образования и интеллектуальных возможностей [93].

Во-первых, несмотря на то, что 70% людей с РАС демонстрируют формальные показатели интеллекта в диапазоне нормативных значений [94], для многих из них характерен субклинический дефицит отдельных когнитивных функций: рабочей памяти, переключения внимания, вербальной гибкости, целостного восприятия информации в контексте [72; 109]. Анализ профилей выполнения людьми с РАС стандартного теста на интеллект (тест Векслера) показал, что их наиболее сильной стороной является логическое мышление (*verbal reasoning, perceptual reasoning*), а слабыми сторонами — рабочая память (*working memory index*) и скорость обработки информации (*processing speed*) [73; 109]. Для тех взрослых людей с РАС, у которых в детском возрасте были нарушения речи, характерен профиль с относительным подъемом по невербальным шкалам (*Performance IQ*) в сравнении

с вербальными тестами (Verbal IQ) [59]. Среди людей с синдромом Аспергера, наоборот, чаще встречается преобладание вербальных способностей над зрительно-пространственными [50].

Во-вторых, несмотря на высокий уровень компенсации или маскировки трудностей социального взаимодействия, значительная часть людей с РАС имеет проблемы с установлением и поддержанием социальных взаимоотношений [34]. Они не могут автоматически, не прилагая к этому специальных усилий, считывать признаки, свидетельствующие о чувствах и мотивах окружающих людей (mind-reading) [60]. В реальных ситуациях это проявляется, например, в длинных развернутых монологах на необычные или социально табуированные темы, которые могут быть не понятны и не интересны собеседникам [3]. Например, некоторых участников нашего исследования чрезвычайно интересовало содержимое мусорных свалок в разных странах и городах, тема апокалипсиса, даты похорон исторических личностей, мягкие игрушки и тому подобное.

По данным анонимного анкетирования [60], респонденты с аутизмом чаще, чем нейротипичные респонденты того же возраста, совершали поступки, сопряженные с этическими или социальными рисками. Многие из них отметили в своих анкетах, что они без опасений вступают в споры с авторитетными экспертами или разглашают в присутствии посторонних конфиденциальную информацию о близких людях. Участники нашего исследования также рассказывали о некоторых эпизодах из своей жизни, свидетельствующих о недооценке социальных последствий своих действий. Например, молодая женщина с РАС возвращалась в поезде метро после сеанса психотерапии (где она обсуждала со своим коучем тему личных границ). Когда случайный попутчик прикоснулся к ее дредам, она ударила его в живот, мотивируя это намерением обозначить границы. Для нее было неочевидно, что таким поведением она подвергала себя опасности, так как со стороны именно она выглядела агрессором. Ранее она была арестована за нападение с ножом, которого она, по ее словам, не совершала.

Вместе с тем было бы неверным считать, что для людей с РАС в целом характерна склонность к риску как устойчивая личностная черта. При совершении покупок, в вопросах собственного здоровья и безопасности жизни они демонстрируют средний или даже более низкий уровень склонности к риску, чем нейротипичные респонденты того же возраста [64]. Так, некоторые из наших испытуемых с РАС сообщили, что в повседневной жизни они избегают рисков, которые большинству людей представляются несущественными (пользоваться банковскими картами, самостоятельно избавиться от разбитого ртутного градусника, повторно заразиться коронавирусом и т.д.) [1]. То есть кажущаяся склонность к рискованному поведению у людей с РАС проявляется исключительно в социальных ситуациях и не распространяется на другие сферы жизнедеятельности.

В-третьих, препятствием к профессиональной реализации для многих взрослых с РАС может выступать характерная для них непереносимость ситуаций неопределенности [77]. По нашим собственным наблюдениям [1], многие взрослые с аутизмом выбирают для себя профессии, связанные с четкими должностными

инструкциями и заранее известными результатами труда: повар, курьер, автомеханик, корректор, стоматолог, учитель начальных классов, библиотекарь. Одна испытуемая рассказала о том, что она отказалась от повышения на более интересную и высокооплачиваемую должность менеджера по продажам товаров для ветеринаров и предпочла спокойную работу секретаря, поскольку у нее были ясные представления о том, как нужно хранить документы, но не о том, как объясняться с недовольными заказчиками.

Склонность к постоянству и ясности может давать индивидам с РАС преимущества в определенных сферах деятельности, где многократно повторяются однообразные задачи. Так, в экспериментальной задаче, моделирующей утомительную процедуру досмотра чемоданов пассажиров с помощью рентгеновских лучей, у испытуемых с РАС наблюдалось уменьшение ошибок после многократных повторений, в то время как в контрольной группе утомление приводило к росту числа ложных тревог [37]. На сенсорном уровне у испытуемых с аутизмом дольше, чем у большинства обычных людей, не происходит привыкания к повторяющимся однообразным стимулам. Это может давать им преимущества в кулинарной или парфюмерной промышленности, где важна дифференциация многочисленных вкусов и запахов на протяжении длительного времени [18]. На когнитивном уровне устойчивость к повторениям может способствовать длительному углубленному изучению людьми с аутизмом определенных тем, которые становятся предметом их особых интересов.

Распознавание и понимание внутренних состояний других людей

Дефицит спонтанного автоматического считывания внутренних состояний других людей у людей с РАС многократно продемонстрирован в исследованиях зрительного восприятия лиц и экспрессивных жестов [61]. Для оценки этой способности у людей с высокофункциональным аутизмом был разработан тест на распознавание смешанных эмоций по выражению глаз (Reading Mind in the Eyes Test — RMET) [7]. В этом тесте испытуемым показывают фрагменты черно-белых фотографий, представляющих собой кадры из фильмов с эмоционально насыщенными сценами. Тестовые изображения содержат только область глаз и бровей актеров, что создает условия сильного дефицита информации. Испытуемым необходимо выбрать одно из четырех слов, которое наилучшим образом описывает внутреннее состояние человека на фотографии. Для этого требуется некая мысленная реконструкция контекста, из которого мог быть вырезан этот фрагмент. Несмотря на низкое разрешение, отсутствие цвета и узкую область видимости лица на фотографии, большинство людей распознают на них сложные переходные ментальные состояния: подозрительность, задумчивость, флирт, осуждение, предвкушение, недоверие, интерес, сомнение, самоуверенность и тому подобные. Нейротипичные добровольцы давали в среднем около 70% верных ответов, в то время как респонденты с РАС — лишь около 50% (что все же выше 25% шанса случайного угадывания) [85]. Успешность выполнения этого зрительного теста испытуемыми с РАС коррелировала с показателями решения устных задач на социальную компетентность, например, понимание смысла историй, в которых один персонаж ведет себя бестактно по отношению к другому или нарушает его ожидания (False Belief Task; Strange Story Task) [7].

На материале RMET было показано, что положительные эмоции распознаются большинством нейротипичных испытуемых быстрее и точнее, чем отрицательные [6]. Авторы исследования объясняют это тем, что при типичном варианте развития система распознавания мимики новых лиц настроена на поиск положительных сигналов, поскольку они играют приоритетную роль в установлении и поддержании социальных взаимоотношений. У испытуемых с аутизмом на фоне общего снижения точности распознавания ментальных состояний отсутствовал эффект преимущества распознавания положительных эмоций в сравнении с отрицательными [6]. Авторы выдвинули гипотезу о том, что при РАС может быть снижена субъективная прагматическая ценность положительных эмоций при восприятии лиц.

Согласно выводам недавнего метаобзора, обобщившего 25-летнюю историю применения теста на распознавание эмоций по глазам, низкие результаты испытуемых с высокофункциональным аутизмом не объясняются ни возможными трудностями различения смысловых оттенков слов, ни дефицитом целостного зрительного восприятия лиц [86]. У нейротипичных добровольцев и испытуемых с синдромом Аспергера была обнаружена умеренная положительная корреляция между успешностью распознавания эмоций и коэффициентом интеллекта, причем вербальные и перцептивные способности вносили в нее независимый вклад [85]. Однако в другом исследовании [7] прямой связи между интеллектом и тенденцией к спонтанной ментальной атрибуции у людей с высокофункциональным аутизмом не было обнаружено.

В нейротипичных выборках на модели теста Струпа и иерархических букв Навона было показано, что одним из предикторов успешного распознавания эмоций по глазам является устойчивость к помехам при произвольном переносе внимания с одних признаков зрительных объектов на другие [66]. Иначе говоря, хорошо распознавали эмоции те испытуемые, которые меньше ошибались в задачах на устойчивость к зрительной интерференции. По данным фМРТ-исследований, во время выполнения RMET задействуется вентральный поток системы произвольной ориентировки внимания [66; 70], включающий в себя область на стыке теменной, височной и затылочной долей (temporoparietal junction), с ее обширными анатомическими связями с поясной корой [9]. Эта система играет ключевую роль в приоритизации сенсорных признаков, усиливая перцептивную обработку важных в текущем контексте признаков (например, пространственного положения, модальности), а также в переключении приоритетов [78; 96; 101].

У людей с РАС может быть нарушена работа ценностной системы восприятия. Так в отличие от нейротипичных добровольцев у них была снижена активность вентрального зрительного потока, когда им показывали испуганные лица с отведенным в сторону взглядом, но не с прямым [114]. Поскольку отведенный в сторону взгляд на испуганном лице при коротком предъявлении распознается как имплицитный коммуникативный сигнал внешней опасности, он несет в себе сравнительно бóльшую прагматическую или биологическую ценность, чем аналогичное лицо с прямым взглядом. Интересно, что в перцептивно легких задачах на распознавание базовых эмоций (отличить радость от злости по фотографии), с восприятием которых испытуемые с РАС не испытывают никаких трудностей, они

демонстрировали сниженный ответ вегетативной нервной системы. В отличие от нейротипичных участников исследования у испытуемых с РАС не повышалась амплитуда кожно-гальванической реакции при решении задачи с эмоциональными стимулами в сравнении с контрольной задачей на определение возраста людей с нейтральным выражением лица. Это указывает на дефицит имплицитных процессов восприятия эмоций (covert emotional processing) [32].

В целом, повышение кожной проводимости является одним из вегетативных компонентов ориентировочной реакции на новые, эмоционально значимые, в том числе социальные стимулы [8]. Важно подчеркнуть, что ключевым фактором в развитии ориентировочной реакции является рассогласование воспринимаемого стимула с его внутренней моделью [49; 95]. По-видимому, у людей с РАС снижена ориентировочная реакция на социальные сигналы. Об этом также свидетельствует тот факт, что трудности распознавания эмоций по видеозаписи характерны не для всех испытуемых с РАС, а только для тех, у кого была снижена вариативность кожно-гальванической реакции в состоянии покоя [71].

Вопрос о взаимосвязи способностей к распознаванию внутренних состояний других людей с общим интеллектом, а также о возможности их компенсации в настоящее время остается нерешенным. Возможно, рассогласование данных разных корреляционных исследований обусловлено тем, что ментализация и интеллект связаны между собой не напрямую, а через третье звено — функции исполнительного контроля [80; 83]. Действительно, исполнительные функции вносят вклад как в интеллектуальные возможности, так и в способности к ментальной атрибуции. Это подтверждается многими исследованиями развития психических функций у детей в дошкольном возрасте [52] и фактом угасания когнитивных возможностей по мере нормального старения [110]. Нарушение исполнительных функций при любых психических и нейродегенеративных расстройствах, затрагивающих лобную кору или влияющих на нее мезолимбических нейромодуляторных систем [81], приводит к нарушениям способности к построению модели психического. Неудивительно, что трудности распознавания сложных переходных эмоций обнаруживаются не только у людей с аутизмом, но и у пациентов с болезнью Паркинсона [28], эпилепсией с источником патологической активности в лобной или височной доле [99], лобно-височной деменцией [79], хореей Гентингтона [54], шизофренией [79], депрессией [10], обсессивно-компульсивным расстройством [47; 104], наркотической зависимостью от кокаина и амфетаминов [91], синдромом дефицита внимания и гиперактивностью [87] и невротической анорексией [58].

На нейрофизиологическом уровне ключевыми корковыми структурами, задействованными в процессах принятия собственных решений и оценки действий других людей, являются поясная, дорсолатеральная и вентромедиальная префронтальная области коры, которые имеют обширные реципрокные связи между собой [5; 62]. Рассогласование наблюдаемого результата с субъективным прогнозом, основанном на предварительном опыте, вызывает мощный ответ в этих областях. Аналогичные изменения происходят в ответ на наблюдаемую ошибку другого человека или противоречие его действий с собственным опытом

наблюдателя [36]. Интересно, что величина ответа области на стыке теменной и височной долей на ошибку другого человека усиливается, если ошибку совершает тот, кто лично знаком испытуемому или по меньшей мере принадлежит к одной с ним социальной группе [82]. Этот эффект может быть обусловлен наличием стойких априорных позитивных ожиданий (*strong positive prior*) в отношении людей своего круга, что усиливает эффект неожиданности их ошибочных действий. Эксперименты с постепенным формированием ожиданий от незнакомых людей путем добавления новых биографических фактов показали, что эти области чувствительны к знаку ошибки предсказания. Негативная ошибка предсказания (сообщение об аморальном поступке персонажа после серии рассказов о его заслугах) вызывала у нейротипичных испытуемых большую активность основных корковых узлов ментализации, чем позитивная ошибка предсказания (неожиданно благородный поступок после череды аморальных). Чем больше свидетельств предосудительного или одобряемого поведения приводилось в предыстории, тем более сильными были корковые ответы на ошибку предсказания [5].

Оказалось, что у людей с аутизмом детекция конфликта между априорными ожиданиями от человека и его неожиданным поступком ослаблена [103]. В отличие от нейротипичных участников эксперимента испытуемые с РАС формировали жесткие и негибкие прогнозы в отношении других людей, основываясь на предварительных данных об их репутации. Участникам эксперимента в игровой форме предлагали инвестировать виртуальные деньги в проекты вымышленных заемщиков. Демонстрация фотографий этих людей сопровождалась рассказом об их прежних успехах и неудачах, то есть у испытуемых формировали репутационный прототип. Когда результаты собственного опыта инвестирования испытуемых начинали раз за разом входить в противоречие с репутационной предысторией, большинство нейротипичных добровольцев пересматривали свои первоначальные оценки заемщиков в соответствии с новой информацией. У испытуемых с аутизмом эффект репутационных ожиданий был столь же силен как в норме, однако он сохранялся на протяжении всего эксперимента и не подлежал пересмотру под влиянием опыта собственного взаимодействия с заемщиками [72]. Выраженность этой особенности в выборке испытуемых с РАС напрямую коррелировала со степенью их трудностей в реальных ситуациях социального взаимодействия, оцениваемой по стандартному диагностическому интервью ADI-R.

Формирование прогностической модели среды и стратегия принятия решений

С одной стороны, взрослые люди с РАС демонстрируют необычайную жесткость априорных прогнозов в экспериментальных и жизненных ситуациях. С другой стороны, первоначальное формирование этих ожиданий у них может быть затруднено, замедленно или протекать по иной траектории, чем у обычных людей. В частности, внутренний прототип может формироваться у них медленнее из-за диспропорционально большого вклада процессов анализа актуальной информации над процессами абстрактного обобщения [5].

Динамический баланс внутренних прототипов и сенсорных процессов меняется в зависимости от двух взаимосвязанных факторов: объективной изменчивости

среды, с которой субъект взаимодействует, и функционального состояния его нейромодуляторных систем. Если условия среды относительно стабильны, то по мере накопления опыта внутренняя модель укрепляется. На физиологическом уровне это проявляется в постепенном угасании вызванной активности сенсорных областей мозга в ответ на повторяющиеся, легко предсказуемые стимулы. Произвольное усиление внимания или прием препаратов, имитирующих действие дофамина или норадреналина, способны приостановить привыкание, поддерживая бдительность субъекта к потенциально возможным изменениям среды [113].

Следствием преобладания восходящих процессов переработки информации над нисходящим самоконтролем внимания у людей с РАС может быть нарушение процессов обучения с вероятностной обратной связью [56]. В одном из экспериментов [55] испытуемые с аутизмом выполняли задачу на категоризацию быстро мелькающих изображений на две группы (дома и лица). Перед каждым предъявлением картинки подавался высокий или низкий звуковой тон, который с высокой вероятностью (в 80% случаев) предсказывал категорию следующего изображения. Большинство нейротипичных испытуемых с каждой последующей пробой отвечали быстрее и точнее, ориентируясь на звуковую подсказку. В редких пробах с несоответствием тона и категории изображения испытуемые отвечали медленнее и чаще ошибались. У испытуемых с аутизмом не наблюдалось прогресса ни в скорости, ни в точности ответов по мере тренировки. Когда ассоциация между высотой звука и категорией изображения внезапно менялась на противоположную, это не вызывало у испытуемых с РАС ни замедления времени реакции, ни увеличения количества ошибок, в отличие от нейротипичных испытуемых. Таким образом, несмотря на общее положение о негибкости людей с РАС, в данном эксперименте они оказались, наоборот, более успешны, чем нейротипичные добровольцы, при внезапной смене условий задачи. На самом деле, их успешность в данном варианте задачи объяснялась не гибкостью как таковой, а тем, что их внутренняя прогностическая модель была просто ослаблена. Результаты этого эксперимента можно интерпретировать как подтверждение гипотезы о медленном или ослабленном формировании внутренней прогностической модели среды при РАС [71]. С другой стороны, дефицит формирования модели при таком дизайне исследования мог быть обусловлен не столько аномалией системы прогностического кодирования, сколько дефицитом межмодальной интеграции сенсорных сигналов [88] или трудностями переключения внимания между зрительным и слуховым каналами восприятия [22].

Метакогнитивные способности

Одним из следствий слабости формирования обобщенных прототипов может быть снижение метакогнитивных способностей — субъективной оценки собственной компетентности в отношении поставленной задачи. Иными словами, люди с РАС не делают имплицитных прогнозов в отношении своей успешности в новой задаче, исходя из предыдущих опытов решения других подобных задач. Показано, что у испытуемых с РАС ослаблены эффекты внутренней детекции совершенной ошибки [13]. Так, при решении арифметических задач взрослые добровольцы с РАС чаще неверно оценивали правильность своих ответов, чем

нейротипичные добровольцы с таким же уровнем образования, у которых правильные решения сопровождались внутренним ощущением уверенности [14].

Метакогнитивная репрезентация собственных возможностей является фундаментальной способностью психики, которая обнаруживается даже у животных. Например, капуцины при выполнении хорошо освоенных задач на перцептивную дифференцировку предпочитали рискованные опции, связанные с большей величиной как награды, так и наказания. То есть они были заранее уверены, что справятся. Наоборот, при решении новых и трудных задач они выбирали относительно безопасные варианты, где цена ошибки и величина награды были невелики [95]. Работы, выполненные в парадигме зрительного предпочтения (preferential looking), где удлинение продолжительности фиксации оценивается как индикатор ошибки предсказания, показали, что приматы способны прогнозировать не только свои собственные возможности решить задачу, но и компетентность другого действующего лица [68]. Макаки-резус наблюдали, как человек помещал яблоко в ящик, а после этого уходил и возвращался. Если экспериментатор на глазах у обезьян совершал ошибку, открывая не тот ящик, где на самом деле было яблоко, макаки смотрели дольше, чем в случаях, когда он действовал в соответствии со знанием обезьяны. Удлинение продолжительности зрительных фиксаций считается маркером реакции удивления. Если же за время отсутствия экспериментатора яблоко было перемещено другим человеком, то макаки уже не могли правильно спрогнозировать, где экспериментатор будет его искать, о чем говорит одинаковое время фиксации взгляда при обоих исходах. Правильно отражая уровень своей собственной и чужой осведомленности, животные оказались не способны автоматически прогнозировать последствия неверных представлений других субъектов [69].

Предполагается, что человеческая способность реконструировать ментальные состояния других людей развивается в индивидуальном онтогенезе на основе базовых метакогнитивных способностей к отражению собственных состояний [34]. Репрезентация собственного ментального состояния, интегрированная со способностями к воображению и подражанию, позволяет человеку мысленно поставить себя на место другого. Возможно, для людей с РАС характерно базовое нарушение метакогнитивных способностей. Об этом свидетельствуют данные исследований, показавших, что в отличие от нейротипичных добровольцев у испытуемых с РАС отсутствовала ожидаемая корреляция между успешностью выполнения задачи на дискриминацию трудно различимых линий, незначительно отличающихся по длине, и степенью субъективной уверенности в правильности собственного ответа [77]. Таким образом, аномалия метакогнитивных способностей при аутизме может быть первичной причиной их нетерпимости к неопределенности, тенденции к избеганию новых социальных контактов.

Сильные и слабые стороны людей с аутизмом в принятии решений

Ситуации выбора являются для большинства людей с аутизмом чрезмерно стрессогенными. Многие взрослые люди с РАС затрудняются с принятием решений даже в повседневных ситуациях, испытывая изматывающие сомнения в таких

вопросах, как, например, что надеть, что есть, во сколько ложиться спать [35]. Нередко они сознательно стараются избегать ситуаций выбора, в особенности если от них может потребоваться незамедлительный ответ или отступление от привычного распорядка [63]. В большинстве ситуаций им требуется значительно больше времени для принятия решений, чем обычным людям [11]. Дело в том, что, вынося суждения, они не пользуются для облегчения своей мыслительной нагрузки типичными упрощенными схемами — эвристиками [32]. По собственному выражению одного из респондентов с РАС, в ситуации выбора у него наступает «аналитический паралич» [60].

С экономической точки зрения решения испытуемых с аутизмом могут быть более логически последовательны и постоянны, чем выборы большинства нейротипичных людей. Например, в одном из исследований [29] испытуемые с РАС продемонстрировали исключительную стабильность предпочтений в ситуации выбора товаров. Участникам эксперимента предлагалось выбрать один из двух товаров, каждый из которых превосходил другой по одному параметру и одновременно с этим уступал по другому параметру. Например, один из принтеров более экономно расходовал чернила, зато второй быстрее печатал страницы; или одно жилье располагалось в благополучном районе, зато другое было больше по площади. В подобных ситуациях трудного, почти равноценного выбора испытуемые равновероятно принимали решения в пользу одной или другой альтернативы. Допустим, человек выбрал вариант А (медленно печатающий принтер с экономичным расходом чернил) и отказался от варианта В (быстро печатающий принтер с большим расходом чернил). При появлении третьей альтернативы С, которая уступала варианту В по обоим параметрам (медленно печатающий принтер с большим расходом чернил), появлялась поведенческая тенденция изменить первоначальное решение с А на В. Несмотря на то что испытуемые практически никогда не выбирали заведомо невыгодное предложение С, сам факт его присутствия автоматически повышал ценность В, как обладающего редким преимуществом [33]. Этот экспериментально установленный феномен часто эксплуатируется в политике, маркетинге, даже в адвокатской практике. Оказалось, что у добровольцев с РАС этот эффект был в значительной мере снижен (хотя и не отсутствовал полностью) [32]. Они реже меняли свое первоначальное решение при появлении непривлекательной альтернативы.

Еще одно нейроэкономическое исследование показало, что люди с аутизмом нечувствительны к эффекту фрейминга — влиянию словесной формулировки вопроса на принимаемое решение [29]. Испытуемым давали 50 долларов, а затем предлагали выбор: либо оставить себе 20 долларов, либо сыграть в лотерею с равновероятными шансами сохранить или потерять полную сумму. Обычно при такой постановке вопроса люди отказываются от рискованного предложения. Однако незначительное изменение формулировки приводило к диаметрально противоположной тенденции в поведении испытуемых. Когда им предлагалось либо сразу отдать 30 долларов, либо сыграть в лотерею с равновероятными шансами сохранить или потерять полную сумму, то большинство испытуемых предпочитали лотерею. Формально фразы «оставить себе 20 из 50 долларов» или «отдать 30 из 50 долларов» значат одно и то же. Тем не менее эти словесные формулировки

по-разному влияли на тенденции в принятии решений. Испытуемые с готовностью шли на риск, чтобы избежать потери, но не для того, чтобы выиграть. Нейротипичные добровольцы выбирали лотерею в 55% случаев в контексте избегания потерь и в 45% случаев в контексте получения большей награды. В выборке испытуемых с высокофункциональным аутизмом эти показатели составили 40% и 35% соответственно. То есть в большинстве случаев люди с РАС просто избегали неопределенности независимо от формулировки вопроса [29].

Выразительным примером рассогласования эмоциональных и когнитивных составляющих принятия решения у людей с РАС является их поведение в ситуациях распределения ресурсов между людьми [46]. Эксперимент был организован в виде парной игры, в которой двое незнакомых добровольцев делили между собой общую сумму денег (Ultimatum Game). При этом лишь одного человека из пары экспериментатор наделял полномочиями определять, сколько денег оставить себе, а сколько отдать партнеру. В каждой пробе участники эксперимента встречались с одним и тем же человеком лишь один раз. Если игрок соглашался с предложенным решением, оно исполнялось. Если же он отказывался принять названную сумму, то оба участника эксперимента оставались ни с чем. С точки зрения объективной экономической выгоды оптимальная стратегия игрока, которому досталась пассивная роль, — всегда соглашаться с любыми решениями партнера, если тот готов делиться. Даже если распределяющий игрок хочет забрать себе почти всю сумму, то второму все равно выгоднее получить хотя бы немного денег, чем совсем ничего. Вопреки очевидной логике, большинство добровольцев не соглашалось с теми решениями, которые казались им несправедливыми — если партнер собирался оставить себе более 70% от общей суммы. Иными словами, их негативные эмоции, сопровождающие восприятие данной ситуации как несправедливого распределения ресурсов, конкурировали с рациональной оценкой экономической перспективы. В сравнении с нейротипичными испытуемыми, которые соглашались на предложения с несправедливым распределением ресурсов только в 20% случаев, испытуемые с РАС принимали рациональные решения в 42% случаев [100]. Показательно, что нейротипичные добровольцы достигали таких же показателей рациональности, как люди с РАС, в модификации игры, где решение о распределении ресурсов выбиралось не реальным человеком, а случайным образом с помощью компьютерной программы [107]. По-видимому, ввиду отсутствия у испытуемых модели психического по отношению к компьютеру, неравное распределение ресурсов не вызывало у них эмоций, предрасполагающих их к невыгодным решениям. Об этом свидетельствовала более слабая кожно-гальваническая реакция в ответ на несправедливое распределение ресурсов компьютером, чем в случае, когда решение принимал реальный человек. Дефицит спонтанного построения модели психического по отношению к незнакомым партнерам у испытуемых с РАС приводил к такой же стратегии выбора, какую нейротипичные испытуемые использовали в игре с компьютером.

Это не означает, что у людей с РАС отсутствуют представления о справедливом распределении ресурсов. В другом исследовании испытуемые с РАС оказывались в роли игрока, распределяющего деньги [46]. Оказалось, что они чаще делили сумму точно поровну, в то время как нейротипичные добровольцы обычно оставляли себе

немного больше половины. Контрольная группа в среднем приближалась к некому оптимальному балансу, позволяющему им получить больше, чем партнер, но при этом не спровоцировать его на отказ. Интересно, что присутствие наблюдателя во время принятия решения о распределении ресурсов или даже фоновое схематическое изображение глаз, якобы смотрящих на игроков, у нейротипичных испытуемых приводило к тенденции чаще распределять сумму поровну. Это объясняется тем, что социальные стимулы автоматически актуализировали у них неосознаваемую мотивацию к общественному одобрению. Испытуемые с РАС, которые изначально были склонны делить сумму со своим партнером поровну, делали это независимо от контекста (нейтральный фон или наблюдатель). Возможно, они не стремились получить больше, чем партнер, из-за сниженной чувствительности к положительному подкреплению или из-за отсутствия мотивации превосходства.

Таким образом, основной чертой, характеризующей процесс принятия решения людьми с аутизмом, является ослабленное влияние социального контекста. Дезинтеграция рациональных и эмоциональных компонентов принятия решений у людей с РАС, с одной стороны, делает для них выбор более медленным и энергозатратным. С другой стороны, когда стратегия принятия решения уже выработана, они используют ее более последовательно и не гибко, вероятно, избегая повторения трудного процесса принятия решения.

Нетерпимость к неопределенности

Склонность к избеганию ситуаций выбора в условиях неопределенности исхода имеет непосредственное отношение к конструкту нетерпимости к неопределенности, которая была детально изучена в психологических исследованиях, в том числе как личностная особенность, распространенная в общей популяции [2]. Также она известна в качестве универсального трансдиагностического фактора предрасположенности к психическим расстройствам, сопряженным с повышенным уровнем тревожности [48], в том числе генерализованному тревожному расстройству [20], клинической депрессии [16], обсессивно-компульсивному расстройству [92], невротическим расстройствам пищевого поведения [16], психозам с симптомами паранойи [57], посттравматическому стрессовому расстройству [89]. Люди с высоким уровнем нетерпимости к неопределенности по умолчанию оценивают ситуации неполноты и противоречивости информации как потенциально угрожающие, ожидая от них только негативных исходов [11]. Нетерпимость к неопределенности включает в себя два аспекта: реактивный (в ситуациях неясности и противоречивости информации возникает тревога, дистресс, чувство беспомощности, неспособность самостоятельно принять решение) и проактивный (склонность к детальному продумыванию планов и систематизации, чтобы избежать неясности, и отказ от участия в активности, которую невозможно заранее распланировать) [17]. Частично эти личностные особенности пересекаются с основными клиническими симптомами РАС, но не сводятся к ним. Более вероятно, что характерная для людей с РАС склонность к ритуалам и поддержанию постоянного распорядка может представлять собой своеобразную копинг-стратегию, позволяющую сделать повседневность максимально предсказуемой и снизить уровень тревоги [40].

Во многих корреляционных исследованиях показана стойкая тройная ассоциация между нетерпимостью к неопределенности, тревожностью и сенсорной гиперчувствительностью [45; 65; 76; 105]. Однако природа этой стабильно воспроизводимой в нейротипичных и клинических выборках корреляции мало изучена [76]. Предполагают, что нетерпимость к неопределенности может играть роль промежуточного звена, опосредствующего связь между сенсорной гиперреактивностью и развитием повышенной тревожности [65].

Рассмотрим эту модель подробнее. Тревожность при РАС обнаруживает себя с раннего возраста — до 6 лет. При этом она имеет тенденцию усиливаться по мере взросления [108], в особенности у тех, кто использует стратегии маскировки симптомов аутизма [44]. Еще раньше в индивидуальном онтогенезе у детей с РАС проявляется сенсорная гиперчувствительность, которая, в отличие от тревожности обычно не нарастает по мере возрастного развития, а остается стабильной [38]. В зависимости от соотношения порогов сенсорной чувствительности и стратегии саморегуляции выделено 4 паттерна аномальной сенсорной реактивности [31].

1. При повышенном пороге сенсорной чувствительности и активной стратегии саморегуляции наблюдается поведение, направленное на поиск желанных ощущений (sensory seeking), например, продолжительное рассматривание предмета под разными углами зрения.

2. Если повышенный сенсорный порог сочетается с пассивной стратегией саморегуляции, человек как бы не замечает сигналов из окружающей обстановки (low registration): например, ребенок не реагирует на обращенную к нему речь, будто не слышит ее.

3. При сниженном сенсорном пороге и пассивной стратегии саморегуляции наблюдается сенсорная гиперчувствительность, когда некоторые обычные по интенсивности стимулы воспринимаются как болезненные и раздражающие. Это может провоцировать у ребенка агрессию и неконтролируемые аффективные вспышки, которые нередко кажутся окружающим беспричинными.

4. При сниженном сенсорном пороге и активной стратегии саморегуляции ребенок заранее избегает потенциально болезненных стимулов.

У детей и взрослых людей с аутизмом подробно описаны все четыре типа аномальной сенсорной реактивности. Симптомы сниженной сенсорной чувствительности (поиск ощущений или пропуски сенсорных сигналов) не коррелируют с тревожностью и нетерпимостью к неопределенности. в отличие от сенсорной гиперчувствительности, которая связана с этими чертами напрямую [78]. Возможно, проактивно избегающий тип реагирования на незнакомые стимулы у детей с повышенной чувствительностью сенсорных систем выступает в индивидуальном онтогенезе как ранний предвестник нетерпимости к неопределенности с последующим развитием тревожности. Интересно, что и у детей без аутизма, имеющих тревожные расстройства (генерализованное тревожное расстройство, специфические фобии, социальная тревожность), тоже

описаны тенденции к сенсорной сверхчувствительности, включая раздражительность, крайнюю избирательность в питании и проблемы со сном, которые отмечали их родители с раннего возраста, еще до постановки основного диагноза [21].

Таким образом, сенсорная гиперчувствительность детей с аутизмом в раннем возрасте может приводить к «выученной безопасности», приводя к развитию тревожности и нетерпимости к неопределенности. В свою очередь индуцированные тревожные состояния могут вторично усугублять сенсорную гиперреактивность, в частности, снижая болевые пороги независимо от исходного уровня нейротизма [102]. Вследствие этого люди с такими характеристиками предпочитают избегать новых ситуаций, еще больше ограничивая свои возможности для получения позитивного опыта взаимодействия с окружающей средой, в том числе социальной. Несмотря на колоссальное количество научных исследований в этой области, вклад специфичного для аутизма дефицита в сфере социального познания и трансдиагностических факторов уязвимости к эмоциональному неблагополучию в формирование устойчивых личностных особенностей и стиля принятия решений остается неясным. В частности, недостает сравнительных исследований людей с аутизмом, имеющих повышенный или обычный уровень нетерпимости к неопределенности. Отдельный вопрос представляет изучение протективных факторов, благодаря которым некоторым людям с аутизмом удастся не только успешно замаскировать свои симптомы от окружающих, но и поддерживать собственное эмоциональное благополучие.

Заключение

Анализ современных исследований особенностей психической деятельности людей с высокофункциональным аутизмом позволяет выделить ряд особенностей, которые неизбежным образом затрагивают процессы принятия решений. Так, для них характерна сниженная приоритизация воспринимаемых событий с позиции их прагматической значимости. В особенности это касается социальных сигналов. Аномалия системы прагматической оценки воспринимаемых стимулов может являться одним из факторов, усиливающих сенсорную гиперчувствительность ввиду переизбытка анализируемой информации. Обобщение опыта и формирование внутренней прагматической модели на основании кумулятивной истории проб и ошибок у людей с РАС происходит медленнее, чем у большинства людей без психических расстройств. Принимая решения, они не чувствуют внутренней уверенности в ожидаемом результате, неточно оценивают собственную компетентность в решении задачи, с трудом прогнозируют реакции других людей на свои действия. Когда людям с РАС все же удастся выработать для себя эффективную стратегию выбора, она часто становится чрезмерно жесткой и негибкой. Стереотипный негибкий подход к решению знакомых задач предотвращает возобновление ситуаций выбора в условиях неполной или противоречивой информации, которые вызывают у людей с РАС чрезмерный стресс. Они неохотно пересматривают свои устоявшиеся представления и отношение к людям и долго не меняют выработанные поведенческие паттерны, когда этого требуют изменившиеся обстоятельства. Большинство людей с РАС вырабатывают нетерпимость к неопределенности как устойчивую личностную черту, что предрасполагает их к избеганию новых

и нестандартных ситуаций, в которых необходимо принимать решения. Исследования роли нарушений нейрокогнитивных механизмов обучения у людей с психическими расстройствами в формировании у них устойчивых личностных особенностей не только обогащают современное понимание фундаментальных психологических закономерностей, но и открывают перспективы для разработки научно обоснованных методов психотерапевтической поддержки в обозримом будущем.

Литература

1. Козунова Г.Л., Новиков А.Ю., Чернышев Б.В. Профиль интеллектуальных способностей и личностные особенности взрослых пациентов с высокофункциональным аутизмом // Национальный психологический журнал. 2023. № 1. (В печати).
2. Корнилова Т.В. Новый опросник толерантности-интолерантности к неопределенности // Психологический журнал. 2010. Том 31. № 1. С. 74–86.
3. Морозов С.А., Морозова Т.И., Белявский Б.В. Некоторые вопросы профессиональной ориентации подростков и взрослых с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2016. Том 14. № 3. С. 3–20. DOI: 10.17759/autdd.2016140301
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington, DC: APA, 2013.
5. Balsters J.H., Apps M.A., Bolis D. et al. Disrupted prediction errors index social deficits in autism spectrum disorder // Brain. 2017. Vol. 140. № 1. P. 235–246. DOI: 10.1093/brain/aww287
6. Baltazar M., Geoffray M.M., Chatham C. et al. «Reading the Mind in the Eyes» in autistic adults is modulated by valence and difficulty: An InFoR study // Autism Research. 2021. Vol. 14. № 2. P. 380–388. DOI: 10.1002/aur.2390
7. Baron-Cohen S., Wheelwright S., Hill J. et al. The «Reading the Mind in the Eyes» Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism // The Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2001. Vol. 42. № 2. P. 241–251. DOI: 10.1017/S0021963001006643
8. Barry R.J. The orienting response: Stimulus factors and response measures // The Pavlovian Journal of Biological Science. 1990. Vol. 25. № 3. P. 93–103. DOI: 10.1007/BF02974263
9. Bast N., Poustka L., Freitag C.M. The locus coeruleus–norepinephrine system as pacemaker of attention – a developmental mechanism of derailed attentional function in autism spectrum disorder // European Journal of Neuroscience. 2018. Vol. 47. № 2. P. 115–125. DOI: 10.1111/ejn.13795
10. Bora E., Berk M. Theory of mind in major depressive disorder: A meta-analysis // Journal of Affective Disorders. 2016. Vol. 191. P. 49–55. DOI: 10.1016/j.jad.2015.11.023

11. *Boulter C., Freeston M., South M. et al.* Intolerance of uncertainty as a framework for understanding anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2014. Vol. 44. № 6. P. 1391–1402. DOI: 10.1007/s10803-013-2001-x
12. *Brolsma S.C., Vrijzen J.N., Vassena E. et al.* Challenging the negative learning bias hypothesis of depression: Reversal learning in a naturalistic psychiatric sample // *Psychological Medicine*. 2022. Vol. 52. № 2. P. 303–313. DOI: 10.1017/S0033291720001956
13. *Brosnan M., Chapman E., Ashwin C.* Adolescents with autism spectrum disorder show a circumspect reasoning bias rather than «jumping-to-conclusions» // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2014. Vol. 44. № 3. P. 513–520. DOI: 10.1007/s10803-013-1897-5
14. *Brosnan M., Johnson H., Grawemeyer B. et al.* Deficits in metacognitive monitoring in mathematics assessments in learners with autism spectrum disorder // *Autism*. 2016. Vol. 20. № 4. P. 463–472. DOI: 10.1177/1362361315589477
15. *Brosschot J.F., Verkuil B., Thayer J.F.* The default response to uncertainty and the importance of perceived safety in anxiety and stress: An evolution-theoretical perspective // *Journal of Anxiety Disorders*. 2016. Vol. 41. P. 22–34. DOI: 10.1016/j.janxdis.2016.04.012
16. *Brown M., Robinson L., Campione G.C. et al.* Intolerance of uncertainty in eating disorders: A systematic review and meta-analysis // *European Eating Disorders Review*. 2017. Vol. 25. № 5. P. 329–343. DOI: 10.1002/erv.2523.
17. *Buhr K., Dugas M.J.* Fear of emotions, experiential avoidance, and intolerance of uncertainty in worry and generalized anxiety disorder // *International Journal of Cognitive Therapy*. 2012. Vol. 5. № 1. P. 1–17. DOI: 10.1521/ijct.2012.5.1.1
18. *Bury S.M., Hedley D., Uljarević M. et al.* The autism advantage at work: A critical and systematic review of current evidence // *Research in Developmental Disabilities*. 2020. Vol. 105. Article 103750. DOI: 10.1016/j.ridd.2020.103750
19. *Cai R.Y., Uljarević M., Leekam S.R.* Predicting mental health and psychological wellbeing in mothers of children with autism spectrum disorder: Roles of intolerance of uncertainty and coping // *Autism Research*. 2020. Vol. 13. № 10. P. 1797–1801. DOI: 10.1002/aur.2341
20. *Carleton R.N., Mulvogue M.K., Thibodeau M.A. et al.* Increasingly certain about uncertainty: Intolerance of uncertainty across anxiety and depression // *Journal of Anxiety Disorders*. 2012. Vol. 26. № 3. P. 468–479. DOI: 10.1016/j.janxdis.2012.01.011
21. *Carpenter K.L.H., Baranek G.T., Copeland W.E. et al.* Sensory over-responsivity: An early risk factor for anxiety and behavioral challenges in young children // *Journal of Abnormal Child Psychology*. 2019. Vol. 47. № 6. P. 1075–1088. DOI: 10.1007/s10802-018-0502-y

22. *Charbonneau G., Bertone A., Véronneau M. et al.* Within- and cross-modal integration and attention in the autism spectrum // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2020. Vol. 50. № 1 P. 87–100. DOI: 10.1007/s10803-019-04221-8
23. *Christensen D.L., Maenner M.J., Bilder D. et al.* Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 4 years early autism and developmental disabilities monitoring network, seven sites, United States, 2010, 2012, and 2014 // *Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries*. 2019. Vol. 68. № SS2. P. 1–19. DOI: 10.15585/mmwr.ss6802a1.
24. *Constantino J.N., Davis S.A., Todd R.D. et al.* Validation of a brief quantitative measure of autistic traits: Comparison of the social responsiveness scale with the autism diagnostic interview-revised // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2003. Vol. 33. № 4. P. 427–433. DOI: 10.1023/A:1025014929212
25. *Conway C.C., Forbes M.K., Forbush K.T. et al.* A hierarchical taxonomy of psychopathology can transform mental health research // *Perspectives on Psychological Science*. 2019. Vol. 14. № 3. P. 419–436. DOI: 10.1177/1745691618810696
26. *Cook J., Hull L., Crane L. et al.* Camouflaging in autism: A systematic review // *Clinical Psychology Review*. 2021. Vol. 89. Article 102080. DOI: 10.1016/j.cpr.2021.102080
27. *Cooper K., Loades M.E., Russell A.* Adapting psychological therapies for autism // *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2018. Vol. 45. P. 43–50. DOI: 10.1016/j.rasd.2017.11.002
28. *Coundouris S.P., Adams A.G., Henry J.D.* Empathy and theory of mind in Parkinson's disease: A meta-analysis // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2020. Vol. 109. P. 92–102. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2019.12.030
29. *De Martino B., Harrison N.A., Knaflo S. et al.* Explaining enhanced logical consistency during decision making in autism // *Journal of Neuroscience*. 2008. Vol. 28. № 42. P. 10746–10750. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.2895-08.2008
30. *Deserno L., Boehme R., Mathys C. et al.* Volatility estimates increase choice switching and relate to prefrontal activity in schizophrenia // *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*. 2020. Vol. 5. № 2. P. 173–183. DOI: 10.1016/j.bpsc.2019.10.007
31. *Dunn W.* Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge // *Infants & Young Children*. 2007. Vol. 20. № 2. P. 84–101. DOI: 10.1097/01.IYC.0000264477.05076.5d
32. *Farmer G.D., Baron-Cohen S., Skylark W.J.* People with autism spectrum conditions make more consistent decisions // *Psychological Science*. 2017. Vol. 28. № 8. P. 1067–1076. DOI: 10.1177/0956797617694867
33. *Farmer G.D., El-Deredy W., Howes A. et al.* The attraction effect in motor planning decisions // *Judgment and Decision Making*. 2015. Vol. 10. № 5. P. 503–510.

34. *Fein D., Barton M., Eigsti I.M. et al.* Optimal outcome in individuals with a history of autism // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2013. Vol. 54. № 2. P. 195–205. DOI: 10.1111/jcpc.12037
35. *Gaeth G.J., Levin I.P., Jain G.* Toward understanding everyday decision making by adults across the autism spectrum // *Judgment and Decision Making*. 2016. Vol. 11. № 6. P. 537–546.
36. *Goldman A.I.* Simulating minds: The philosophy, psychology, and neuroscience of mindreading. Oxford University Press, 2006. 384 p.
37. *Gonzalez C., Martin J.M., Minshew N.J. et al.* Practice makes improvement: How adults with autism out-perform others in a naturalistic visual search task // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2013. Vol. 43. № 10. P. 2259–2268. DOI: 10.1007/s10803-013-1772-4
38. *Green S.A., Ben-Sasson A., Soto T.W. et al.* Anxiety and sensory over-responsivity in toddlers with autism spectrum disorders: Bidirectional effects across time // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2012. Vol. 42. № 6. P. 1112–1119. DOI: 10.1007/s10803-011-1361-3
39. *Hein T.P., de Fockert J., Ruiz M.H.* State anxiety biases estimates of uncertainty and impairs reward learning in volatile environments // *NeuroImage*. 2021. Vol. 224. Article 117424. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2020.117424
40. *Hodgson A.R., Freeston M.H., Honey E. et al.* Facing the unknown: Intolerance of uncertainty in children with autism spectrum disorder // *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*. 2017. Vol. 30. № 2. P. 336–344. DOI: 10.1111/jar.12245
41. *Hollocks M.J., Lerh J.W., Magiati I. et al.* Anxiety and depression in adults with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis // *Psychological Medicine*. Volume 49. № 4. P. 559 – 572. DOI: 10.1017/S0033291718002283
42. *Hubert B.E., Wicker B., Monfardini E. et al.* Electrodermal reactivity to emotion processing in adults with autistic spectrum disorders // *Autism*. 2009. Vol. 13. №1. P. 9–19. DOI: 10.1177/1362361308091649
43. *Hull L., Lai M.C., Baron-Cohen S. et al.* Gender differences in self-reported camouflaging in autistic and non-autistic adults // *Autism*. 2020. Vol. 24. № 2. P. 352–363. DOI: 10.1177/1362361319864804
44. *Hull L., Levy L., Lai M.C. et al.* Is social camouflaging associated with anxiety and depression in autistic adults? // *Molecular Autism*. 2021. Vol. 12. Article 13. DOI: 10.1186/s13229-021-00421-1
45. *Hwang Y.I., Arnold S., Srasuebkul P. et al.* Understanding anxiety in adults on the autism spectrum: An investigation of its relationship with intolerance of uncertainty, sensory sensitivities and repetitive behaviours // *Autism*. 2020. Vol. 24. № 2. P. 411–422. DOI: 10.1177/1362361319868907

46. *Ikuse D., Tani M., Itahashi T. et al.* The effect of visual cues on performance in the ultimatum game in individuals with autism spectrum disorder // *Psychiatry Research*. 2018. Vol. 259. P. 176–183. DOI: 10.1016/j.psychres.2017.10.013
47. *Jansen M., Overgaauw S., De Bruijn E.R.A.* Social cognition and obsessive-compulsive disorder: A review of subdomains of social functioning // *Frontiers in Psychiatry*. 2020. Vol. 11. Article 118. DOI: 10.3389/fpsyt.2020.00118
48. *Jenkinson R., Milne E., Thompson A.* The relationship between intolerance of uncertainty and anxiety in autism: A systematic literature review and meta-analysis // *Autism*. 2020. Vol. 24. № 8. P.1933–1944. DOI: 10.1177/1362361320932437
49. *Johnson S.A., Yechiam E., Murphy R.R. et al.* Motivational processes and autonomic responsivity in Asperger's disorder: Evidence from the Iowa Gambling Task // *Journal of the International Neuropsychological Society*. 2006. Vol. 12. № 5. P. 668–676. DOI: 10.1017/S1355617706060802
50. *Kanai C., Tani M., Hashimoto R. et al.* Cognitive profiles of adults with Asperger's disorder, high-functioning autism, and pervasive developmental disorder not otherwise specified based on the WAIS-III // *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2012. Vol. 6. № 1. P. 58–64. DOI: 10.1016/j.rasd.2011.09.004
51. *Kotov R., Cicero D.C., Conway C.C. et al.* The Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP) in psychiatric practice and research // *Psychological Medicine*. 2022. Vol. 52. № 9. P. 1666-1678. DOI: 10.1017/S0033291722001301
52. *Kouklari E.C., Tsermentseli S., Monks C.P.* Developmental trends of hot and cool executive function in school aged children with and without autism spectrum disorder: Links with theory of mind // *Development and Psychopathology*. 2019. Vol. 31. № 2. P. 541–556. DOI: 10.1017/S0954579418000081
53. *LaFreniere L.S., Newman M.G.* Probabilistic learning by positive and negative reinforcement in generalized anxiety disorder // *Clinical Psychological Science*. 2019. Vol. 7. № 3. P. 502–515. DOI:10.1177/2167702618809366
54. *Lagravinese G., Avanzino L., Raffo De Ferrari A. et al.* Theory of mind is impaired in mild to moderate Huntington's disease independently from global cognitive functioning // *Frontiers in Psychology*. 2017. Vol. 8. Article 80. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00080
55. *Lawson R.P., Mathys C., Rees G.* Adults with autism overestimate the volatility of the sensory environment // *Nature Neuroscience*. 2017. Vol. 20. № 9. P. 1293–1299. DOI: 10.1038/nn.4615
56. *Lawson R.P., Rees G., Friston K.J.* An aberrant precision account of autism // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2014. Vol. 8. Article 302. DOI: 10.3389/fnhum.2014.00302
57. *Lebert L., Turkington D., Freeston M. et al.* Rumination, intolerance of uncertainty and paranoia in treatment resistant psychosis // *Psychosis*. 2021. Vol. 13. № 1. P. 65–70. DOI: 10.1080/17522439.2020.1798489

58. *Leppanen J., Sedgewick F., Treasure J. et al.* Differences in the Theory of Mind profiles of patients with anorexia nervosa and individuals on the autism spectrum: A meta-analytic review // *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2018. Vol. 90. P. 146–163. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2018.04.009
59. *Lincoln A., Courchesne E., Allen M. et al.* Neurobiology of Asperger syndrome // *Asperger syndrome or high-functioning autism?* 1998. P. 145–163. DOI: 10.1007/978-1-4615-5369-4_8
60. *Livingston L.A., Carr B., Shah P.* Recent advances and new directions in measuring theory of mind in autistic adults // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2019. Vol. 49. № 4. P. 1738–1744. DOI: 10.1007/s10803-018-3823-3
61. *Livingston L.A., Colvert E., Bolton P. et al.* Good social skills despite poor theory of mind: Exploring compensation in autism spectrum disorder // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2019. Vol. 60. № 1. P. 102–110. DOI: 10.1111/jcpp.12886
62. *Lugo-Marín J., Magan-Maganto M., Rivero-Santana A. et al.* Prevalence of psychiatric disorders in adults with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis // *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2019. Vol. 59. P. 22–33. DOI: 10.1016/j.rasd.2018.12.004
63. *Luke L.R.* Decision-making in autism spectrum conditions. PhD (Psychology) Dissertation. University of Cambridge, 2011. DOI: 10.17863/CAM.16549
64. *Luke L., Clare I.C., Ring H. et al.* Decision-making difficulties experienced by adults with autism spectrum conditions // *Autism*. 2012. Vol. 16. № 6. P. 612–621. DOI: 10.1177/1362361311415876
65. *MacLennan K., Rossow T., Tavassoli T.* The relationship between sensory reactivity, intolerance of uncertainty and anxiety subtypes in preschool-age autistic children // *Autism*. 2021. Vol. 25. № 8. P. 2305–2316. DOI:10.1177/13623613211016110
66. *Malaei F., Sohrabi A., Jahanitabesh A.* «Reading the Mind in the Eyes» is associated with top-down visual attention // *Activitas Nervosa Superior*. 2020. Vol. 62. № 4. P. 143–153. DOI: 10.1007/s41470-020-00075-z
67. *Mandy W.* Social camouflaging in autism: Is it time to lose the mask? // *Autism*. 2019. Vol. 23. № 8. P. 1879–1881. DOI: 10.1177/1362361319878559
68. *Martcorena D.C., Ruiz A.M., Mukerji C. et al.* Monkeys represent others' knowledge but not their beliefs // *Developmental Science*. 2011. Vol. 14. № 6. P. 1406–1416. DOI: 10.1111/j.1467-7687.2011.01085.x
69. *Martin A., Santos L.R.* The origins of belief representation: Monkeys fail to automatically represent others' beliefs // *Cognition*. 2014. Vol. 130. № 3. P. 300–308. DOI: 10.1016/j.cognition.2013.11.016
70. *Marzuki A.A., Tomić I., Ip S.H.Y et al.* Association of environmental uncertainty with altered decision-making and learning mechanisms in youths with obsessive-

compulsive disorder // JAMA Network Open. 2021. Vol. 4. № 11. Article 2136195. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.36195

71. *Mathersul D., McDonald S., Rushby J.A.* Autonomic arousal explains social cognitive abilities in high-functioning adults with autism spectrum disorder // International Journal of Psychophysiology. 2013. Vol. 89. № 3. P. 475–482. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2013.04.014

72. *Maurer C., Chambon V., Bourgeois-Gironde S. et al.* The influence of prior reputation and reciprocity on dynamic trust-building in adults with and without autism spectrum disorder // Cognition. 2018. Vol. 172. P. 1–10. DOI: 10.1016/j.cognition.2017.11.007

73. *Mayes S.D., Calhoun S.L.* WISC-IV and WIAT-II profiles in children with autism // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2008. Vol. 38. № 3. P. 428–439. DOI: 10.1007/s10803-007-0410-4

74. *Mukherjee D., Filipowicz A.L.S., Vo K. et al.* Reward and punishment reversal-learning in major depressive disorder // Journal of Abnormal Psychology. 2020. Vol. 129. № 8. P. 810–823. DOI: 10.1037/abn0000641

75. *Naragon-Gainey K., Watson D.* What lies beyond neuroticism? An examination of the unique contributions of social-cognitive vulnerabilities to internalizing disorders // Assessment. 2018. Vol. 25. № 2. P. 143–158. DOI:10.1177/1073191116659741

76. *Neil L., Olsson N.C., Pellicano E.* The relationship between intolerance of uncertainty, sensory sensitivities, and anxiety in autistic and typically developing children // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2016. Vol. 46. № 6. P. 1962–1973. DOI: 10.1007/s10803-016-2721-9

77. *Nicholson T., Williams D.M., Grainger C. et al.* Relationships between implicit and explicit uncertainty monitoring and mindreading: Evidence from autism spectrum disorder // Consciousness and Cognition. 2019. Vol. 70. P. 11–24. DOI: 10.1016/j.concog.2019.01.013

78. *Normansell-Mossa K.M., Top Jr. D.N., Russell N. et al.* Sensory sensitivity and intolerance of uncertainty influence anxiety in autistic adults // Frontiers in Psychology. 2021. Vol. 12. Article 731753. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.731753

79. *Okruszek L., Bala A., Wordecha M. et al.* Social cognition in neuropsychiatric populations: A comparison of theory of mind in schizophrenia and mesial temporal lobe epilepsy // Scientific Reports. 2017. Vol. 7. № 1. Article 484. DOI: 10.1038/s41598-017-00565-2

80. *Panerai S., Tasca D., Ferri R. et al. M.* Executive functions and adaptive behaviour in autism spectrum disorders with and without intellectual disability // Psychiatry Journal. 2014. Article 941809. DOI: 10.1155/2014/941809

81. *Pardini M., Gialloreti L.E., Mascolo M. et al.* Isolated theory of mind deficits and risk for frontotemporal dementia: a longitudinal pilot study // Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry. 2013. Vol. 84. № 7. P. 818–821. DOI: 10.1136/jnnp-2012-303684

82. *Park B., Fareri D., Delgado M. et al.* The role of right temporoparietal junction in processing social prediction error across relationship contexts // *Social Cognitive and Affective Neuroscience*. 2021. Vol. 16. № 8. P. 772–781. DOI: 10.1093/scan/nsaa072
83. *Pellicano E.* Individual differences in executive function and central coherence predict developmental changes in theory of mind in autism // *Developmental Psychology*. 2010. Vol. 46. № 2. P. 533–544. DOI: 10.1037/a0018287
84. *Pender R., Fearon P., Heron J. et al.* The longitudinal heterogeneity of autistic traits: A systematic review // *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2020. Vol. 79. № 4. Article 101671. DOI: 10.1016/j.rasd.2020.101671
85. *Peñuelas-Calvo I., Sareen A., Porrás-Segovia A. et al.* The association between reading the mind in the eyes test performance and intelligence quotient in children and adolescents with asperger syndrome // *Frontiers in Psychiatry*. 2021. Vol. 12. Article 642799. DOI: 10.3389/fpsy.2021.642799
86. *Peñuelas-Calvo I., Sareen A., Sevilla-Llewellyn-Jones J. et al.* The «Reading the mind in the eyes» test in autism-spectrum disorders comparison with healthy controls: A systematic review and meta-analysis // *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2019. Vol. 49. № 3. P. 1048–1061. DOI: 10.1007/s10803-018-3814-4
87. *Pineda-Alhucema W., Aristizabal E., Escudero-Cabarcas J. et al.* Executive function and theory of mind in children with ADHD: A systematic review // *Neuropsychology Review*. 2018. Vol. 28. № 3. P. 341–358. DOI: 10.1007/s11065-018-9381-9
88. *Poole D., Miles E., Gowen E. et al.* Shifting attention between modalities: Revisiting the modality-shift effect in autism // *Attention, Perception, and Psychophysics*. 2021. Vol. 83. № 6. P. 2498–2509. DOI: 10.3758/s13414-021-02302-4
89. *Raines A.M., Oglesby M.E., Walton J.L. et al.* Intolerance of uncertainty and DSM-5 PTSD symptoms: Associations among a treatment seeking veteran sample // *Journal of Anxiety Disorders*. 2019. Vol. 62. P. 61–67. DOI: 10.1016/j.janxdis.2018.12.002
90. *Saito M., Hirota T., Sakamoto Y. et al.* Prevalence and cumulative incidence of autism spectrum disorders and the patterns of co-occurring neurodevelopmental disorders in a total population sample of 5-year-old children // *Molecular Autism*. 2020. Vol. 11. № 1. Article 35. DOI: 10.1186/s13229-020-00342-5
91. *Sanvicente-Vieira B., Kluwe-Schiavon B., Corcoran R. et al.* Theory of mind impairments in women with cocaine addiction // *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*. 2017. Vol. 78. № 2. P. 258–267. DOI: 10.15288/jsad.2017.78.258
92. *Sato W., Uono S., Kochiyama T. et al.* Structural correlates of reading the mind in the eyes in autism spectrum disorder // *Frontiers in Human Neuroscience*. 2017. Vol. 11. Article 361. DOI: 10.3389/fnhum.2017.00361
93. *Scott M., Milbourn B., Falkmer M. et al.* Factors impacting employment for people with autism spectrum disorder: A scoping review // *Autism*. 2019. Vol. 23. № 4. P. 869–901. DOI: 10.1177/1362361318787789

94. *Simonoff E., Kent R., Stringer D. et al.* Trajectories in symptoms of autism and cognitive ability in autism from childhood to adult life: Findings from a longitudinal epidemiological cohort // *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry.* 2020. Vol. 59. № 12. P. 1342–1352. DOI: 10.1016/j.jaac.2019.11.020
95. *Smith J.D., Beran M.J., Couchman J.J. et al.* The comparative study of metacognition: Sharper paradigms, safer inferences // *Psychonomic Bulletin and Review.* 2008. Vol. 15. № 4. P. 679–691. DOI: 10.3758/PBR.15.4.679
96. *Sokolov E.N.* The orienting response, and future directions of its development // *The Pavlovian Journal of Biological Science.* 1990. Vol. 25. № 3. P. 142–150. DOI: 10.1007/BF02974268
97. *Stagg S.D., Belcher H.* Living with autism without knowing: Receiving a diagnosis in later life // *Health Psychology and Behavioral Medicine.* 2019. Vol. 7. № 1. P. v348–361. DOI: 10.1080/21642850.2019.1684920
98. *Stark E., Stacey J., Mandy W. et al.* Autistic cognition: Charting routes to anxiety // *Trends in Cognitive Sciences.* 2021. Vol. 25. № 7. P. 571–581. DOI: 10.1016/j.tics.2021.03.014
99. *Stewart E., Catroppa C., Lah S.* Theory of mind in patients with epilepsy: A systematic review and meta-analysis // *Neuropsychology Review.* 2016. Vol. 26. № 1. P. 3–24. DOI: 10.1007/s11065-015-9313-x
100. *Sui J., Humphreys G.W.* The integrative self: How self-reference integrates perception and memory // *Trends in Cognitive Sciences.* 2015. Vol. 19. P. 719–728. DOI: 10.1016/j.tics.2015.08.015
101. *Sui J., Rotshtein P.* Self-prioritization and the attentional systems // *Current Opinion in Psychology.* 2019. Vol. 29. P. 148–152. DOI: 10.1016/j.copsyc.2019.02.010
102. *Tang J., Gibson S.J.* A psychophysical evaluation of the relationship between trait anxiety, pain perception, and induced state anxiety // *The Journal of Pain.* 2005. Vol. 6. № 9. P. 612–619. DOI: 10.1016/j.jpain.2005.03.009
103. *Tei S., Fujino J., Hashimoto R.I. et al.* Inflexible daily behaviour is associated with the ability to control an automatic reaction in autism spectrum disorder // *Scientific Reports.* 2018. Vol. 8. № 1. Article 8082. DOI: 10.1038/s41598-018-26465-7
104. *Tolin D.F., Abramowitz J.S., Brigidi B.D. et al.* Intolerance of uncertainty in obsessive-compulsive disorder // *Journal of Anxiety Disorders.* 2003. Vol. 17. № 2. P. 233–242. DOI: 10.1016/S0887-6185(02)00182-2
105. *Uljarević M., Carrington S., Leekam S.* Brief report: Effects of sensory sensitivity and intolerance of uncertainty on anxiety in mothers of children with autism spectrum disorder // *Journal of Autism and Developmental Disorders.* 2016. Vol. 46. № 1. P. 315–319. DOI: 10.1007/s10803-015-2557-8

106. Van den Bergh O., Brosschot J., Critchley H. et al. Better safe than sorry: A common signature of general vulnerability for psychopathology // *Perspectives on Psychological Science*. 2021. Vol. 16. № 2. P. 225–246. DOI:10.1177/1745691620950690

107. Van't Wout M., Kahn R.S., Sanfey A.G. et al. Affective state and decision-making in the ultimatum game // *Experimental Brain Research*. 2006. Vol. 169. № 4. P. 564–568. DOI: 10.1007/s00221-006-0346-5

108. Vasa R.A., Keefer A., McDonald R.G. et al. A scoping review of anxiety in young children with autism spectrum disorder // *Autism Research*. 2020. Vol. 13. № 12. P. 2038–2057. DOI: 10.1002/aur.2395

109. Williams D.L., Goldstein G., Kojkowski N. et al. Do individuals with high functioning autism have the IQ profile associated with nonverbal learning disability? // *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2008. Vol. 2. № 2. P. 353–361. DOI: 10.1016/j.rasd.2007.08.005

110. Yildirim E., Soncu Büyükişcan E., Gürvit H. Affective theory of mind in human aging: Is there any relation with executive functioning? // *Aging, Neuropsychology, and Cognition*. 2020. Vol. 27. № 2. P. 207–219. DOI: 10.1080/13825585.2019.1602706

111. Young H., Oreve M.J., Speranza M. Clinical characteristics and problems diagnosing autism spectrum disorder in girls // *Archives de Pédiatrie*. 2018. Vol. 25. № 6. P. 399–403. DOI: 10.1016/j.arcped.2018.06.008

112. Yu A., Dayan P. Expected and unexpected uncertainty: ACh and NE in the neocortex // *Advances in neural information processing systems*. 2003. P. 173–180.

113. Zhou H., Xu X., Yan W. et al. Prevalence of autism spectrum disorder in China: A nationwide multi-center population-based study among children aged 6 to 12 years // *Neuroscience Bulletin*. 2020. Vol. 36. № 9. P. 961–971. DOI: 10.1007/s12264-020-00530-6

114. Zürcher N.R., Rogier O., Boshyan J. et al. Perception of social cues of danger in autism spectrum disorders // *PloS ONE*. 2013. Vol. 8. № 12. E81206. DOI: 10.1371/journal.pone.0081206

References

1. Kozunova G.L., Novikov A.Yu., Chernyshev B.V. Profil' intellektual'nykh sposobnostei i lichnostnye osobennosti vzroslykh patsientov s vysokofunktsional'nym autizmom [Profile of intellectual abilities and personal characteristics of adult patients with high-functioning autism]. *Natsional'nyi psikhologicheskii zhurnal=National Psychological Journal*, 2023, no. 1. (In print). (In Russ., abstr. in Engl.).

2. Kornilova T.V. Novyi oprosnik tolerantnosti-intolerantnosti k neopredelennosti [Tolerance-intolerance of ambiguity new questionnaire]. *Psikhologicheskii zhurnal=Psychological Journal*, 2010, vol. 31, no. 1, pp. 74–86. (In Russ., abstr. in Engl.).

3. Morozov S.A., Morozova T.I., Belyavskiy B.V. Nekotorye voprosy professional'noi orientatsii podrostkov i vzroslykh s rasstroistvami autisticheskogo spektra [Some issues of professional orientation of adolescents and adults with autism spectrum disorders]. *Autizm i narusheniya razvitiya=Autism and Developmental Disorders (Russia)*, vol. 14, no. 3, pp. 3–20. DOI: 10.17759/autdd.2016140301(In Russ., abstr. in Engl.).
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th ed. Washington, DC: APA, 2013.
5. Balsters J.H., Apps M.A., Bolis D. et al. Disrupted prediction errors index social deficits in autism spectrum disorder. *Brain*, 2017, vol. 140, no. 1, pp. 235–246. DOI: 10.1093/brain/aww287
6. Baltazar M., Geoffray M.M., Chatham C. et al. «Reading the Mind in the Eyes» in autistic adults is modulated by valence and difficulty: An InFoR study. *Autism Research*, 2021, vol. 14, no. 2, pp. 380–388. DOI: 10.1002/aur.2390
7. Baron-Cohen S., Wheelwright S., Hill J. et al. The «Reading the Mind in the Eyes» Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2001, vol. 42, no. 2, pp. 241–251. DOI: 10.1017/S0021963001006643
8. Barry R.J. The orienting response: Stimulus factors and response measures. *The Pavlovian Journal of Biological Science*, 1990, vol. 25, no. 3, pp. 93–103. DOI: 10.1007/BF02974263
9. Bast N., Poustka L., Freitag C.M. The locus coeruleus–norepinephrine system as pacemaker of attention – a developmental mechanism of derailed attentional function in autism spectrum disorder. *European Journal of Neuroscience*, 2018, vol. 47, no. 2, pp. 115–125. DOI: 10.1111/ejn.13795
10. Bora E., Berk M. Theory of mind in major depressive disorder: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 2016, vol. 191, pp. 49–55. DOI: 10.1016/j.jad.2015.11.023
11. Boulter C., Freeston M., South M. et al. Intolerance of uncertainty as a framework for understanding anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2014, vol. 44, no. 6, pp. 1391–1402. DOI: 10.1007/s10803-013-2001-x
12. Brolsma S.C., Vrijzen J.N., Vassena E. et al. Challenging the negative learning bias hypothesis of depression: Reversal learning in a naturalistic psychiatric sample. *Psychological Medicine*, 2022, vol. 52, no. 2, pp. 303–313. DOI: 10.1017/S0033291720001956
13. Brosnan M., Chapman E., Ashwin C. Adolescents with autism spectrum disorder show a circumspect reasoning bias rather than «jumping-to-conclusions». *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2014, vol. 44, no. 3, pp. 513–520. DOI: 10.1007/s10803-013-1897-5

14. Brosnan M., Johnson H., Grawemeyer B. et al. Deficits in metacognitive monitoring in mathematics assessments in learners with autism spectrum disorder. *Autism*, 2016, vol. 20, no. 4, pp. 463–472. DOI: 10.1177/1362361315589477
15. Brosschot J.F., Verkuil B., Thayer J.F. The default response to uncertainty and the importance of perceived safety in anxiety and stress: An evolution-theoretical perspective. *Journal of Anxiety Disorders*, 2016, vol. 41, pp. 22–34. DOI: 10.1016/j.janxdis.2016.04.012
16. Brown M., Robinson L., Campione G.C. et al. Intolerance of uncertainty in eating disorders: A systematic review and meta-analysis. *European Eating Disorders Review*, 2017, vol. 25, no. 5, pp. 329–343. DOI: 10.1002/erv.2523.
17. Buhr K., Dugas M.J. Fear of emotions, experiential avoidance, and intolerance of uncertainty in worry and generalized anxiety disorder. *International Journal of Cognitive Therapy*, 2012, vol. 5, no. 1, pp. 1–17. DOI: 10.1521/ijct.2012.5.1.1
18. Bury S.M., Hedley D., Uljarević M. et al. The autism advantage at work: A critical and systematic review of current evidence. *Research in Developmental Disabilities*, 2020, vol. 105, article 103750. DOI: 10.1016/j.ridd.2020.103750
19. Cai R.Y., Uljarević M., Leekam S.R. Predicting mental health and psychological wellbeing in mothers of children with autism spectrum disorder: Roles of intolerance of uncertainty and coping. *Autism Research*, 2020, vol. 13, no. 10, pp. 1797–1801. DOI: 10.1002/aur.2341
20. Carleton R.N., Mulvogue M.K., Thibodeau M.A. et al. Increasingly certain about uncertainty: Intolerance of uncertainty across anxiety and depression. *Journal of Anxiety Disorders*, 2012, vol. 26, no. 3, pp. 468–479. DOI: 10.1016/j.janxdis.2012.01.011
21. Carpenter K.L.H., Baranek G.T., Copeland W.E. et al. Sensory over-responsivity: An early risk factor for anxiety and behavioral challenges in young children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 2019, vol. 47, no. 6, pp. 1075–1088. DOI: 10.1007/s10802-018-0502-y
22. Charbonneau G., Bertone A., Véronneau M. et al. Within- and cross-modal integration and attention in the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2020, vol. 50, no. 1, pp. 87–100. DOI: 10.1007/s10803-019-04221-8
23. Christensen D.L., Maenner M.J., Bilder D. et al. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 4 years early autism and developmental disabilities monitoring network, seven sites, United States, 2010, 2012, and 2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries*, 2019, vol. 68, no. SS2, pp. 1–19. DOI: 10.15585/mmwr.ss6802a1.
24. Constantino J.N., Davis S.A., Todd R.D. et al. Validation of a brief quantitative measure of autistic traits: Comparison of the social responsiveness scale with the autism diagnostic interview-revised. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2003, vol. 33, no. 4, pp. 427–433. DOI: 10.1023/A:1025014929212

25. Conway C.C., Forbes M.K., Forbush K.T. et al. A hierarchical taxonomy of psychopathology can transform mental health research. *Perspectives on Psychological Science*, 2019, vol. 14, no. 3, pp. 419–436. DOI: 10.1177/1745691618810696
26. Cook J., Hull L., Crane L. et al. Camouflaging in autism: A systematic review. *Clinical Psychology Review*, 2021, vol. 89, article 102080. DOI: 10.1016/j.cpr.2021.102080
27. Cooper K., Loades M.E., Russell A. Adapting psychological therapies for autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2018, vol. 45, pp. 43–50. DOI: 10.1016/j.rasd.2017.11.002
28. Coundouris S.P., Adams A.G., Henry J.D. Empathy and theory of mind in Parkinson's disease: A meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2020, vol. 109, pp. 92–102. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2019.12.030
29. De Martino B., Harrison N.A., Knaflo S. et al. Explaining enhanced logical consistency during decision making in autism. *Journal of Neuroscience*, 2008, vol. 28, no. 42, pp. 10746–10750. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.2895-08.2008
30. Deserno L., Boehme R., Mathys C. et al. Volatility estimates increase choice switching and relate to prefrontal activity in schizophrenia. *Biological Psychiatry: Cognitive Neuroscience and Neuroimaging*, 2020, vol. 5, no. 2, pp. 173–183. DOI: 10.1016/j.bpsc.2019.10.007
31. Dunn W. Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children*, 2007, vol. 20, no. 2, pp. 84–101. DOI: 10.1097/01.IYC.0000264477.05076.5d
32. Farmer G.D., Baron-Cohen S., Skylark W.J. People with autism spectrum conditions make more consistent decisions. *Psychological Science*, 2017, vol. 28, no. 8, pp. 1067–1076. DOI: 10.1177/0956797617694867
33. Farmer G.D., El-Deredy W., Howes A. et al. The attraction effect in motor planning decisions. *Judgment and Decision Making*, 2015, vol. 10, no. 5, pp. 503–510.
34. Fein D., Barton M., Eigsti I.M. et al. Optimal outcome in individuals with a history of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2013, vol. 54, no. 2, pp. 195–205. DOI: 10.1111/jcpp.12037
35. Gaeth G.J., Levin I.P., Jain G. Toward understanding everyday decision making by adults across the autism spectrum. *Judgment and Decision Making*, 2016, vol. 11, no. 6, pp. 537–546.
36. Goldman A.I. *Simulating minds: The philosophy, psychology, and neuroscience of mindreading*. Oxford University Press, 2006. 384 p.
37. Gonzalez C., Martin J.M., Minshew N.J. et al. Practice makes improvement: How adults with autism out-perform others in a naturalistic visual search task. *Journal of Autism*

and *Developmental Disorders*, 2013, vol. 43, no. 10, pp. 2259–2268. DOI: 10.1007/s10803-013-1772-4

38. Green S.A., Ben-Sasson A., Soto T.W. et al. Anxiety and sensory over-responsivity in toddlers with autism spectrum disorders: Bidirectional effects across time. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2012, vol. 42, no. 6, pp. 1112–1119. DOI: 10.1007/s10803-011-1361-3

39. Hein T.P., de Fockert J., Ruiz M.H. State anxiety biases estimates of uncertainty and impairs reward learning in volatile environments. *NeuroImage*, 2021, vol. 224, article 117424. DOI: 10.1016/j.neuroimage.2020.117424

40. Hodgson A.R., Freeston M.H., Honey E. et al. Facing the unknown: Intolerance of uncertainty in children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 2017, vol. 30, no. 2, pp. 336–344. DOI:10.1111/jar.12245

41. Hollocks M.J., Lerh J.W., Magiati I. et al. Anxiety and depression in adults with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, vol. 49, no. 4, pp. 559 – 572. DOI: 10.1017/S0033291718002283

42. Hubert B.E., Wicker B., Monfardini E. et al. Electrodermal reactivity to emotion processing in adults with autistic spectrum disorders. *Autism*, 2009, vol. 13, no. 1, pp. 9–19. DOI: 10.1177/1362361308091649

43. Hull L., Lai M.C., Baron-Cohen S. et al. Gender differences in self-reported camouflaging in autistic and non-autistic adults. *Autism*, 2020, vol. 24, no. 2, pp. 352–363. DOI: 10.1177/1362361319864804

44. Hull L., Levy L., Lai M.C. et al. Is social camouflaging associated with anxiety and depression in autistic adults? *Molecular Autism*, 2021, vol. 12, article 13. DOI: 10.1186/s13229-021-00421-1

45. Hwang Y.I., Arnold S., Srasuebkul P. et al. Understanding anxiety in adults on the autism spectrum: An investigation of its relationship with intolerance of uncertainty, sensory sensitivities and repetitive behaviours. *Autism*, 2020, vol. 24, no. 2, pp. 411–422. DOI: 10.1177/1362361319868907

46. Ikuse D., Tani M., Itahashi T. et al. The effect of visual cues on performance in the ultimatum game in individuals with autism spectrum disorder. *Psychiatry Research*, 2018, vol. 259, pp. 176–183. DOI: 10.1016/j.psychres.2017.10.013

47. Jansen M., Overgaauw S., De Bruijn E.R.A. Social cognition and obsessive-compulsive disorder: A review of subdomains of social functioning. *Frontiers in Psychiatry*, 2020, vol. 11, article 118. DOI: 10.3389/fpsy.2020.00118

48. Jenkinson R., Milne E., Thompson A. The relationship between intolerance of uncertainty and anxiety in autism: A systematic literature review and meta-analysis. *Autism*, 2020, vol. 24, no. 8, pp. 1933–1944. DOI: 10.1177/1362361320932437

49. Johnson S.A., Yechiam E., Murphy R.R. et al. Motivational processes and autonomic responsivity in Asperger's disorder: Evidence from the Iowa Gambling Task. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 2006, vol. 12, no. 5, pp. 668–676. DOI: 10.1017/S1355617706060802
50. Kanai C., Tani M., Hashimoto R. et al. Cognitive profiles of adults with Asperger's disorder, high-functioning autism, and pervasive developmental disorder not otherwise specified based on the WAIS-III. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2012, vol. 6, no. 1, pp. 58–64. DOI: 10.1016/j.rasd.2011.09.004
51. Kotov R., Cicero D.C., Conway C.C. et al. The Hierarchical Taxonomy of Psychopathology (HiTOP) in psychiatric practice and research. *Psychological Medicine*, 2022, vol. 52, no. 9, pp. 1666–1678. DOI: 10.1017/S0033291722001301
52. Kouklari E.C., Tsermentseli S., Monks C.P. Developmental trends of hot and cool executive function in school aged children with and without autism spectrum disorder: Links with theory of mind. *Development and Psychopathology*, 2019, vol. 31, vol. 2, pp. 541–556. DOI: 10.1017/S0954579418000081
53. LaFreniere L.S., Newman M.G. Probabilistic learning by positive and negative reinforcement in generalized anxiety disorder. *Clinical Psychological Science*, 2019, vol. 7, vol. 3, pp. 502–515. DOI: 10.1177/2167702618809366
54. Lagravinese G., Avanzino L., Raffo De Ferrari A. et al. Theory of mind is impaired in mild to moderate Huntington's disease independently from global cognitive functioning. *Frontiers in Psychology*, 2017, vol. 8, article 80. DOI: 10.3389/fpsyg.2017.00080
55. Lawson R.P., Mathys C., Rees G. Adults with autism overestimate the volatility of the sensory environment. *Nature Neuroscience*, 2017, vol. 20, no. 9, pp. 1293–1299. DOI: 10.1038/nn.4615
56. Lawson R.P., Rees G., Friston K.J. An aberrant precision account of autism. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2014, vol. 8, article 302. DOI: 10.3389/fnhum.2014.00302
57. Lebert L., Turkington D., Freeston M. et al. Rumination, intolerance of uncertainty and paranoia in treatment resistant psychosis. *Psychosis*, 2021, vol. 13, no. 1, pp. 65–70. DOI: 10.1080/17522439.2020.1798489
58. Leppanen J., Sedgewick F., Treasure J. et al. Differences in the Theory of Mind profiles of patients with anorexia nervosa and individuals on the autism spectrum: A meta-analytic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 2018, vol. 90, pp. 146–163. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2018.04.009
59. Lincoln A., Courchesne E., Allen M. et al. Neurobiology of Asperger syndrome. *Asperger syndrome or high-functioning autism?* 1998, pp. 145–163. DOI: 10.1007/978-1-4615-5369-4_8
60. Livingston L.A., Carr B., Shah P. Recent advances and new directions in measuring theory of mind in autistic adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2019, vol. 49, no. 4, pp. 1738–1744. DOI: 10.1007/s10803-018-3823-3

61. Livingston L.A., Colvert E., Bolton P. et al. Good social skills despite poor theory of mind: Exploring compensation in autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2019, vol. 60, no. 1, pp. 102–110. DOI: 10.1111/jcpp.12886
62. Lugo-Marín J., Magan-Maganto M., Rivero-Santana A. et al. Prevalence of psychiatric disorders in adults with autism spectrum disorder: A systematic review and meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2019, vol. 59, pp. 22–33. DOI: 10.1016/j.rasd.2018.12.004
63. Luke L.R. Decision-making in autism spectrum conditions. PhD (Psychology) Dissertation. University of Cambridge, 2011. DOI: 10.17863/CAM.16549
64. Luke L., Clare I.C., Ring H. et al. Decision-making difficulties experienced by adults with autism spectrum conditions. *Autism*, 2012, vol. 16, no. 6, pp. 612–621. DOI: 10.1177/1362361311415876
65. MacLennan K., Rossow T., Tavassoli T. The relationship between sensory reactivity, intolerance of uncertainty and anxiety subtypes in preschool-age autistic children. *Autism*, 2021, vol. 25, no. 8, pp. 2305–2316. DOI: 10.1177/13623613211016110
66. Malaei F., Sohrabi A., Jahanitabesh A. «Reading the Mind in the Eyes» is associated with top-down visual attention. *Activitas Nervosa Superior*, 2020, vol. 62, no. 4, pp. 143–153. DOI: 10.1007/s41470-020-00075-z
67. Mandy W. Social camouflaging in autism: Is it time to lose the mask? *Autism*, 2019, vol. 23, no. 8, pp. 1879–1881. DOI: 10.1177/1362361319878559
68. Marticorena D.C., Ruiz A.M., Mukerji C. et al. Monkeys represent others' knowledge but not their beliefs. *Developmental Science*, 2011, vol. 14, no. 6, pp. 1406–1416. DOI: 10.1111/j.1467-7687.2011.01085.x
69. Martin A., Santos L.R. The origins of belief representation: Monkeys fail to automatically represent others' beliefs. *Cognition*, 2014, vol. 130, no. 3, pp. 300–308. DOI: 10.1016/j.cognition.2013.11.016
70. Marzuki A.A, Tomić I., Ip S.H.Y et al. Association of environmental uncertainty with altered decision-making and learning mechanisms in youths with obsessive-compulsive disorder. *JAMA Network Open*, 2021, vol. 4, no. 11, article 2136195. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.36195
71. Mathersul D., McDonald S., Rushby J.A. Autonomic arousal explains social cognitive abilities in high-functioning adults with autism spectrum disorder. *International Journal of Psychophysiology*, 2013, vol. 89, no. 3, pp. 475–482. DOI: 10.1016/j.ijpsycho.2013.04.014
72. Maurer C., Chambon V., Bourgeois-Gironde S. et al. The influence of prior reputation and reciprocity on dynamic trust-building in adults with and without autism spectrum disorder. *Cognition*, 2018, vol. 172, pp. 1–10. DOI: 10.1016/j.cognition.2017.11.007

73. Mayes S.D., Calhoun S.L. WISC-IV and WIAT-II profiles in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2008, vol. 38, no. 3, pp. 428–439. DOI: 10.1007/s10803-007-0410-4
74. Mukherjee D., Filipowicz A.L.S., Vo K. et al. Reward and punishment reversal-learning in major depressive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 2020, vol. 129, no. 8, pp. 810–823. DOI: 10.1037/abn0000641
75. Naragon-Gainey K., Watson D. What lies beyond neuroticism? An examination of the unique contributions of social-cognitive vulnerabilities to internalizing disorders. *Assessment*, 2018, vol. 25, no. 2, pp. 143–158. DOI: 10.1177/1073191116659741
76. Neil L., Olsson N.C., Pellicano E. The relationship between intolerance of uncertainty, sensory sensitivities, and anxiety in autistic and typically developing children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2016, vol. 46, no. 6, pp. 1962–1973. DOI: 10.1007/s10803-016-2721-9
77. Nicholson T., Williams D.M., Grainger C. et al. Relationships between implicit and explicit uncertainty monitoring and mindreading: Evidence from autism spectrum disorder. *Consciousness and Cognition*, 2019, vol. 70, pp. 11–24. DOI: 10.1016/j.concog.2019.01.013
78. Normansell-Mossa K.M., Top Jr. D.N., Russell N. et al. Sensory sensitivity and intolerance of uncertainty influence anxiety in autistic adults. *Frontiers in Psychology*, 2021, vol. 12, article 731753. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.731753
79. Okruszek L., Bala A., Wordecha M. et al. Social cognition in neuropsychiatric populations: A comparison of theory of mind in schizophrenia and mesial temporal lobe epilepsy. *Scientific Reports*, 2017, vol. 7, no. 1, article 484. DOI: 10.1038/s41598-017-00565-2
80. Panerai S., Tasca D., Ferri R. et al. M. Executive functions and adaptive behaviour in autism spectrum disorders with and without intellectual disability. *Psychiatry Journal*, 2014, article 941809. DOI: 10.1155/2014/941809
81. Pardini M., Gialloreti L.E., Mascolo M. et al. Isolated theory of mind deficits and risk for frontotemporal dementia: a longitudinal pilot study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 2013, vol. 84, no. 7, pp. 818–821. DOI: 10.1136/jnnp-2012-303684
82. Park B., Fareri D., Delgado M. et al. The role of right temporoparietal junction in processing social prediction error across relationship contexts. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2021, vol. 16, no. 8, pp. 772–781. DOI: 10.1093/scan/nsaa072
83. Pellicano E. Individual differences in executive function and central coherence predict developmental changes in theory of mind in autism. *Developmental Psychology*, 2010, vol. 46, no. 2, pp. 533–544. DOI: 10.1037/a0018287
84. Pender R., Fearon P., Heron J. et al. The longitudinal heterogeneity of autistic traits: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2020, vol. 79, no. 4, article 101671. DOI: 10.1016/j.rasd.2020.101671

85. Peñuelas-Calvo I., Sareen A., Porrás-Segovia A. et al. The association between reading the mind in the eyes test performance and intelligence quotient in children and adolescents with asperger syndrome. *Frontiers in Psychiatry*, 2021, vol. 12, article 642799. DOI: 10.3389/fpsy.2021.642799
86. Peñuelas-Calvo I., Sareen A., Sevilla-Llewellyn-Jones J. et al. The «Reading the mind in the eyes» test in autism-spectrum disorders comparison with healthy controls: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2019, vol. 49, no. 3, pp. 1048–1061. DOI: 10.1007/s10803-018-3814-4
87. Pineda-Alhucema W., Aristizabal E., Escudero-Cabarcas J. et al. Executive function and theory of mind in children with ADHD: A systematic review. *Neuropsychology Review*, 2018, vol. 28, no. 3, pp. 341–358. DOI: 10.1007/s11065-018-9381-9
88. Poole D., Miles E., Gowen E. et al. Shifting attention between modalities: Revisiting the modality-shift effect in autism. *Attention, Perception, and Psychophysics*, 2021, vol. 83, no. 6, pp. 2498–2509. DOI: 10.3758/s13414-021-02302-4
89. Raines A.M., Oglesby M.E., Walton J.L. et al. Intolerance of uncertainty and DSM-5 PTSD symptoms: Associations among a treatment seeking veteran sample. *Journal of Anxiety Disorders*, 2019, vol. 62, pp. 61–67. DOI: 10.1016/j.janxdis.2018.12.002
90. Saito M., Hirota T., Sakamoto Y. et al. Prevalence and cumulative incidence of autism spectrum disorders and the patterns of co-occurring neurodevelopmental disorders in a total population sample of 5-year-old children. *Molecular Autism*, 2020, vol. 11, no. 1, article 35. DOI: 10.1186/s13229-020-00342-5
91. Sanvicente-Vieira B., Kluwe-Schiavon B., Corcoran R. et al. Theory of mind impairments in women with cocaine addiction. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs*, 2017, vol. 78, no. 2, pp. 258–267. DOI: 10.15288/jsad.2017.78.258
92. Sato W., Uono S., Kochiyama T. et al. Structural correlates of reading the mind in the eyes in autism spectrum disorder. *Frontiers in Human Neuroscience*, 2017, vol. 11, article 361. DOI: 10.3389/fnhum.2017.00361
93. Scott M., Milbourn B., Falkmer M. et al. Factors impacting employment for people with autism spectrum disorder: A scoping review. *Autism*, 2019, vol. 23, no. 4, pp. 869–901. DOI: 10.1177/1362361318787789
94. Simonoff E., Kent R., Stringer D. et al. Trajectories in symptoms of autism and cognitive ability in autism from childhood to adult life: Findings from a longitudinal epidemiological cohort. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 2020, vol. 59, no. 12, pp. 1342–1352. DOI: 10.1016/j.jaac.2019.11.020
95. Smith J.D., Beran M.J., Couchman J.J. et al. The comparative study of metacognition: Sharper paradigms, safer inferences. *Psychonomic Bulletin and Review*, 2008, vol. 15, no. 4, pp. 679–691. DOI: 10.3758/PBR.15.4.679
96. Sokolov E.N. The orienting response, and future directions of its development. *The Pavlovian Journal of Biological Science*, 1990, vol. 25, no. 3, pp. 142–150. DOI: 10.1007/BF02974268

97. Stagg S.D., Belcher H. Living with autism without knowing: Receiving a diagnosis in later life. *Health Psychology and Behavioral Medicine*, 2019, vol. 7, no. 1, p. v348–361. DOI: 10.1080/21642850.2019.1684920
98. Stark E., Stacey J., Mandy W. et al. Autistic cognition: Charting routes to anxiety. *Trends in Cognitive Sciences*, 2021, vol. 25, no. 7, pp. 571–581. DOI: 10.1016/j.tics.2021.03.014
99. Stewart E., Catroppa C., Lah S. Theory of mind in patients with epilepsy: A systematic review and meta-analysis. *Neuropsychology Review*, 2016, vol. 26, no. 1, pp. 3–24. DOI: 10.1007/s11065-015-9313-x
100. Sui J., Humphreys G.W. The integrative self: How self-reference integrates perception and memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 2015, vol. 19, pp. 719–728. DOI: 10.1016/j.tics.2015.08.015
101. Sui J., Rotshtein P. Self-prioritization and the attentional systems. *Current Opinion in Psychology*, 2019, vol. 29, pp. 148–152. DOI: 10.1016/j.copsyc.2019.02.010
102. Tang J., Gibson S.J. A psychophysical evaluation of the relationship between trait anxiety, pain perception, and induced state anxiety. *The Journal of Pain*, 2005, vol. 6, no. 9, pp. 612–619. DOI: 10.1016/j.jpain.2005.03.009
103. Tei S., Fujino J., Hashimoto R.I. et al. Inflexible daily behaviour is associated with the ability to control an automatic reaction in autism spectrum disorder. *Scientific Reports*, 2018, vol. 8, no. 1, article 8082. DOI: 10.1038/s41598-018-26465-7
104. Tolin D.F., Abramowitz J.S., Brigidi B.D. et al. Intolerance of uncertainty in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Anxiety Disorders*, 2003, vol. 17, no. 2, pp. 233–242. DOI: 10.1016/S0887-6185(02)00182-2
105. Uljarević M., Carrington S., Leekam S. Brief report: Effects of sensory sensitivity and intolerance of uncertainty on anxiety in mothers of children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2016, vol. 46, no. 1, pp. 315–319. DOI: 10.1007/s10803-015-2557-8
106. Van den Bergh O., Brosschot J., Critchley H. et al. Better safe than sorry: A common signature of general vulnerability for psychopathology. *Perspectives on Psychological Science*, 2021, vol. 16, no. 2, pp. 225–246. DOI: 10.1177/1745691620950690
107. Van't Wout M., Kahn R.S., Sanfey A.G. et al. Affective state and decision-making in the ultimatum game. *Experimental Brain Research*, 2006, vol. 169, no. 4, pp. 564–568. DOI: 10.1007/s00221-006-0346-5
108. Vasa R.A., Keefer A., McDonald R.G. et al. A scoping review of anxiety in young children with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 2020, vol. 13, no. 12, pp. 2038–2057. DOI: 10.1002/aur.2395
109. Williams D.L., Goldstein G., Kojkowski N. et al. Do individuals with high functioning autism have the IQ profile associated with nonverbal learning disability? *Research in*

Козунова Г.Л., Новиков А.Ю., Строганова Т.А.,
Чернышев Б.В. Нетерпимость к неопределенности
и трудности принятия решений у взрослых людей
с высокофункциональным аутизмом
Клиническая и специальная психология
2022. Том 11. № 4. С. 30–69.

Kozunova G.L., Novikov A.Yu., Stroganova T.A.,
Chernyshev B.V. Intolerance of Uncertainty and
Challenges in Decision-making in Adults with
High-Functioning Autism
Clinical Psychology and Special Education
2022, vol. 11, no. 4, pp. 30–69.

Autism Spectrum Disorders, 2008, vol. 2, no. 2, pp. 353–361. DOI: 10.1016/j.rasd.2007.08.005

110. Yıldırım E., Soncu Büyükişcan E., Gürvit H. Affective theory of mind in human aging: Is there any relation with executive functioning? *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 2020, vol. 27, no. 2, pp. 207–219. DOI: 10.1080/13825585.2019.1602706

111. Young H., Oreve M.J., Speranza M. Clinical characteristics and problems diagnosing autism spectrum disorder in girls. *Archives de Pédiatrie*, 2018, vol. 25, no. 6, pp. 399–403. DOI: 10.1016/j.arcped.2018.06.008

112. Yu A., Dayan P. Expected and unexpected uncertainty: ACh and NE in the neocortex. *Advances in neural information processing systems*, 2003, pp. 173–180.

113. Zhou H., Xu X., Yan W. et al. Prevalence of autism spectrum disorder in China: A nationwide multi-center population-based study among children aged 6 to 12 years. *Neuroscience Bulletin*. 2020, vol. 36, no. 9, pp. 961–971. DOI: 10.1007/s12264-020-00530-6

114. Zürcher N.R., Rogier O., Boshyan J. et al. Perception of social cues of danger in autism spectrum disorders. *PLoS ONE*, 2013, vol. 8, no. 12, e81206. DOI: 10.1371/journal.pone.0081206

Информация об авторах

Козунова Галина Леонидовна, кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1286-8654>, e-mail: kozunovagl@mgppu.ru

Новиков Артем Юрьевич, психиатр, Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6393-6864>, e-mail: artemnovikov21@gmail.ru

Строганова Татьяна Александровна, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Центра нейрокогнитивных исследований (МЭГ-центр), Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3750-9890>, e-mail: stroganova56@mail.ru

Чернышев Борис Владимирович, кандидат биологических наук, руководитель Центра нейрокогнитивных исследований (МЭГ-центр), Московский государственный психолого-педагогический университет (ФГБОУ ВО МГППУ), г. Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>, e-mail: b_chernysh@mail.ru

Information about the authors

Galina L. Kozunova, PhD in Psychology, Senior Research Fellow, Centre for Neuro-Cognitive Studies (MEG-center), Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1286-8654>, e-mail: kozunovagl@mgppu.ru

Artem Yu. Novikov, Psychiatrist, Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6393-6864>, e-mail: artemnovikov21@gmail.ru

Козунова Г.Л., Новиков А.Ю., Строганова Т.А.,
Чернышев Б.В. Нетерпимость к неопределенности
и трудности принятия решений у взрослых людей
с высокофункциональным аутизмом
Клиническая и специальная психология
2022. Том 11. № 4. С. 30–69.

*Kozunova G.L., Novikov A.Yu., Stroganova T.A.,
Chernyshev B.V. Intolerance of Uncertainty and
Challenges in Decision-making in Adults with
High-Functioning Autism
Clinical Psychology and Special Education
2022, vol. 11, no. 4, pp. 30–69.*

Tatiana A. Stroganova, PhD in Biology, Leading Research Fellow, Centre for Neuro-Cognitive Studies (MEG-center), Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3750-9890>, e-mail: stroganova56@mail.ru

Boris V. Chernyshev, PhD in Biology, Head, Center for Neurocognitive Research (Moscow MEG-center), Moscow State University of Psychology & Education, Moscow, Russia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>, e-mail: b_chernysh@mail.ru

Получена: 05.06.2022

Received: 05.06.2022

Принята в печать: 17.12.2022

Accepted: 17.12.2022