

Профиль интеллекта и личностные особенности у взрослых пациентов с высокофункциональным аутизмом

Г.Л. Козунова^{*1}, А.Ю. Новиков², Б.В. Чернышев³

^{1,3} Московский государственный психолого-педагогический университет, Москва, Россия

² Региональная некоммерческая общественная организация «Центр лечебной педагогики», artemnovikov21@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6393-6864>

¹ KozunovaGL@mgppu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1286-8654>

³ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия, b_chernysh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>

* Автор, ответственный за переписку: KozunovaGL@mgppu.ru

Актуальность. Аутизм является pervазивным расстройством психики, обусловленным нарушением развития нервной системы в раннем онтогенезе. При легких формах аутизм может оставаться недиагностированным и во взрослом возрасте. Исследования особенностей личности и интеллекта у взрослых пациентов с аутизмом необходимы для качественной диагностики мягких форм этого расстройства у социально адаптированных людей.

Цель. Изучение профиля интеллектуальных способностей у взрослых людей с высокофункциональным аутизмом и его взаимосвязи с особенностями темперамента и выраженностью симптомов аутистического спектра.

Выборка. В исследовании приняли участие 30 пациентов с высокофункциональным аутизмом и 30 нейротипичных испытуемых в возрасте от 18 до 20 лет.

Методы. Участники исследования прошли тестирование интеллекта с помощью короткой версии теста Векслера и заполнили опросник «Чувствительность систем активации и торможения поведения» Карвера — Уайта. Кроме того, группа пациентов с аутизмом заполнила опросник «Коэффициент аутизма», разработанный Бароном-Козном, для оценки выраженности клинических симптомов.

Результаты. Пациенты с аутизмом, не отличаясь от контрольной группы по общему уровню интеллекта, показали значимо более низкий уровень вербальных способностей. Чем ярче у них были выражены клинические симптомы, тем ниже были их показатели вербальной гибкости. В клинической группе были значимо снижены баллы по шкале «Чувствительность системы активации поведения», что проявлялось в низком уровне поиска новых и приятных впечатлений (Fun seeking). В отличие от нейротипичной выборки, в которой более высокая чувствительность системы активации поведения положительно коррелировала с вербальными способностями, у пациентов с аутизмом особенности темперамента не были связаны с профилем интеллекта.

Выводы. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что аутизм во взрослом возрасте сопровождается сниженной вербальной гибкостью. Можно предполагать, что такой интеллектуальный профиль является отдаленным последствием задержки речевого развития в раннем возрасте.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, интеллектуальный профиль, вербальная гибкость, системы активации и торможения поведения, открытость новому опыту.

Информация о финансировании. Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда (РНФ грант № 20-18-00252).

Для цитирования: Козунова Г.Л., Новиков А.Ю., Чернышев Б.В. Профиль интеллекта и личностные особенности у взрослых пациентов с высокофункциональным аутизмом // Национальный психологический журнал. 2023. № 1 (49). С. 18–31. doi: 10.11621/npj.2023.0102

Profile of intellectual abilities and personality traits in adults with high-functioning autism

Galina L. Kozunova^{*1}, Artem Yu. Novikov², Boris V. Chernyshev³

^{1,3} Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia

² Regional non-profit social organization “Center for Curative Pedagogics”, artemnovikov21@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6393-6864>

¹ KozunovaGL@mgppu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1286-8654>

³ Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, b_chernysh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>

* Corresponding author: KozunovaGL@mgppu.ru

Background. Autism is a pervasive neurodevelopmental disorder caused by disruption of the prenatal brain development. In mild forms of autism, children may camouflage their symptoms, which may cause their mental disorder to stay undiagnosed into adulthood. Studies of personality and intelligence characteristics in adult patients with autism will reduce the difficulties of diagnosing mild forms of this disorder in a population of high-functioning socially adapted individuals.

Objective. The study aims to describe the profile of intellectual abilities in adults with high-functioning autism and its relationship with the severity of clinical symptoms and personal traits.

Sample. 30 participants with high-functioning autism (9 males and 21 females) aged between 18 and 20 years and 30 neurotypical controls took part in the research.

Methods. The subjects underwent a short version of the Wechsler test (WAIS-III) and completed the Carver and White questionnaire “Behavioral Activation and Inhibition Systems”. Patients with autism also completed the Autism Quotient questionnaire designed by Baron-Cohen to assess severity of their symptoms, and their diagnosis was verified by an experienced psychiatrist. We analyzed intergroup differences using analysis of variance, as well as nonparametric correlational analysis between IQ, clinical symptoms, and personal traits.

Results. Patients with autism did not differ from the control group in general intelligence, but they showed significantly lower verbal abilities ($F(1, 42) = 8.4$; $p = 0.006$). Reduction of verbal abilities in patients with autism directly correlated with severity of their clinical symptoms ($R = -0.59$; $p = 0.001$). We also found a decrease in the sensitivity of the behavior approach system in the clinical group ($F(1.52) = 4.9$; $p = 0.03$), manifested mostly in a low level of spontaneous fun seeking. In contrast to the neurotypical controls, where a higher sensitivity of the behavior activation system positively correlated with verbal abilities ($R = 0.52$; $p = 0.02$), in patients with autism, motivational traits were not associated with any intellectual abilities.

Conclusion. The results demonstrate that adult persons with autism spectrum disorders have a relative reduction in verbal fluency. It can be assumed that this profile of intellectual abilities may be a long-term result of a delay in speech development at an early age.

Keywords: autism spectrum disorders, fluid and crystallized intelligence, verbal fluency, behavioral approach and behavioral inhibition systems, openness to experience.

Funding. The study was funded by Russian Science Foundation (project № 20-18-00252).

For citation: Kozunova, G.L., Novikov, A.Yu., Chernyshev, B.V. (2023). Profile of intellectual abilities and personality traits in adults with high-functioning autism. *Natsional'nyy psikhologicheskiy zhurnal (National psychological journal)*, 1 (49), 18–31. doi: 10.11621/npj.2023.0102

Введение

Большинство исследований свидетельствуют о том, что индивидуальные различия в уровне интеллекта, в целом, независимы от темперамента и личностных черт человека (Kretzschmar et al., 2018). Исключение составляет лишь одна из пяти базовых характеристик, входящая в пятифакторную структуру личности — это открытость к опыту (DeYoung et al., 2005). Индивиды с высоким уровнем открытости новизне успешнее справляются с задачами на креативность, дивергентное мышление, вербальную гибкость и эрудицию (Christensen et al., 2018). На них производит впечатление новизна научных открытий и необычные абстрактные формы искусства (Faun et al., 2017). Предполагается, что эти особенности связаны с биологически обусловленной тенденцией к поисковому поведению, так как они придают субъективную ценность новой информации, даже если она не дает очевидной выгоды в обозримой перспективе (McCrae, Costa, 1997). Психофизиологической основой индивидуальных различий в этой характеристике может быть активность дофаминергической системы, которая оказывает мощное влияние на префронтальную кору (DeYoung et al., 2005). В целом, чем активнее дофаминергические проекции стимулируют префронтальную кору, тем выше уровень субъективной ценности новой информации. Неожиданные идеи вызывают у открытых людей более сильный отклик системы подкрепления, поддерживая их любознательность (DeYoung et al., 2002). Открытость новому опыту оказывает влияние на те аспекты интеллекта, которые зависят от обучения и индивидуального опыта — кристаллизованный, или вербальный интеллект (Ackerman et al., 1997).

С другой стороны, крайняя открытость к новому опыту имеет отношение к психотизму — склонности искать скрытые смыслы и взаимосвязи между событиями, даже если они являются просто результатом случайного совпадения (Markon et al., 2005). В патологических случаях, как это происходит у пациентов с шизофренией, возникает склонность к поспешному принятию ошибочных гипотез — вплоть до потери контакта с реальностью и расстройств восприятия и мышления (Blain et al., 2020). В состоянии психоза пациент выстраивает внутреннюю модель окружающей среды на основании неполной информации, не накопив достаточных свидетельств (Mishara, 2010). У здоровых людей психотизм как черта личности проявляется в склонности к суевериям, «экстрасенсорным» переживаниям и интересе к всевозможным паранормальным явлениям (DeYoung, 2012). Иногда это может давать преимущества в решении творческих задач, требующих дивергентного мышления и поиска скрытых закономерностей (Acar, Runcso, 2012). Несмотря на преимущества, которые в определенных обстоятельствах может давать

крайняя открытость к новизне (психотизм), в целом эта характеристика негативно коррелирует с уровнем интеллекта (Chmielewski et al., 2014). Наоборот, высокий интеллект может сдерживать проявления продуктивного психотизма через критическое мышление (Khandaker et al., 2011).

Согласно современной концепции структуры личности, открытость новому опыту рассматривается как континуум, на крайнем полюсе которого находятся пациенты с психозами (Blain, 2020). На противоположном полюсе, где открытость новому опыту проявляется минимально, оказываются пациенты с расстройствами аутистического спектра (РАС) (Tarasi et al., 2022). Ключевой характеристикой этих пациентов является стремление к постоянству и острый негативный аффект при неожиданном изменении обстоятельств (Jenkinson et al., 2020). В новых ситуациях у них медленно происходит генерализация опыта и формирование абстрактной внутренней модели, что может приводить к сенсорным перегрузкам, дефициту воображения, буквальному восприятию речи (Van de Cruys et al., 2014). Заметим, что непредвиденные перемены чаще всего возникают в ситуациях межличностного взаимодействия. Пациенты с РАС испытывают тревогу и дискомфорт в социальных ситуациях и избегают контактов.

Для пациентов с РАС характерно снижение по всем пяти компонентам большой пятерки — экстраверсии, эмоциональной стабильности, добросовестности, доброжелательности и открытости к новому опыту (Lodi-Smith et al., 2019). Степень снижения по каждому из этих пяти измерений коррелировала с выраженностью клинических симптомов (Schwartzman et al., 2016). Эти результаты сходятся с данными опросника «Чувствительности систем активации и торможения поведения» (BIS/BAS scales), шкалы которого позиционируются как результат вращения двух осей большой пятерки — нейротизма и экстраверсии (Smits, Voeck, 2006). Для пациентов с РАС характерна повышенная чувствительность системы торможения поведения (тревожность) и сниженная чувствительность системы активации поведения (интроверсия) (Fujiwara et al., 2022).

О профиле интеллектуальных способностей у пациентов с РАС в литературе имеются противоречивые данные, что может быть обусловлено гетерогенностью этой популяции и разными критериями набора испытуемых, на которые опирались разные исследователи. Так, у детей с яркой клинической симптоматикой и задержкой развития отмечена выраженная неравномерность интеллектуальных навыков с неожиданными «островками» выдающихся способностей на фоне общей задержки развития (Takayanagi et al., 2022). По мере возрастного развития неравномерность интеллектуального профиля детей с РАС обычно сглаживается (Grondhuis et al., 2018). Дети, у которых аутизм протекает в мягкой форме без задержки речи, испытывают наибольшие

трудности с невербальными заданиями, что может быть объяснено дефицитом имплицитного обучения (Takayanagi et al., 2022). По данным других исследований, у пациентов с высокофункциональным аутизмом, наоборот, результаты выполнения невербальных тестов выше, чем их оценки по вербальным шкалам (Mayes et al., 2008). Возможно, гетерогенность популяции пациентов с РАС по уровню вербальных и зрительно-пространственных способностей может зависеть от варианта течения болезни, в частности от истории задержки речи в раннем возрасте.

Цель нашего исследования: охарактеризовать профиль интеллектуальных способностей у взрослых социально адаптированных пациентов с аутизмом и проанализировать, как связаны особенности их познавательной сферы с чертами личности и выраженностью симптомов аутизма.

Задачи исследования

- 1) описать профиль интеллектуальных способностей у взрослых пациентов с РАС в сравнении с группой нейротипичных взрослых того же пола и возраста;
- 2) охарактеризовать особенности личности и темперамента пациентов с РАС;
- 3) выяснить, существует ли взаимосвязь между специфическими особенностями личности и интеллектуальным профилем у пациентов с аутизмом.

Методы

Участники исследования прошли короткую версию стандартного теста Векслера для оценки интеллекта. Набор субтестов был подобран в соответствии с рекомендациями оригинального руководства по проведению тестирования (WAIS-III, Wechsler, 1955). Мы использовали 9 субтестов: «Поиск недостающих деталей», «Словарь», «Шифровка цифр», «Обобщение понятий», «Кубики Кооса», «Арифмерика», «Матрицы Равена», «Последовательность цифр», «Общая осведомленность».

В день тестирования испытуемые заполнили Шкалы активации и торможения поведения Карвера — Уайта (The BIS/BAS Scales, Carver, White, 1994). Опросник составлен из 24 вопросов, которые разделяются на две большие шкалы:

1. **Шкала торможения поведения**, которая включает вопросы, связанные с поведением и эмоциями, приостанавливающими движение человека к его цели.
2. **Шкала активации поведения** включает 15 вопросов о поведении и эмоциях, усиливающих действия по направлению к цели. Она состоит из трех субшкал: «Напористость» (устойчивость

мотивации к достижению цели при появлении помех), «Чувствительность к поощрению» (воодушевление при похвале или победе в соревновании) и «Поиск впечатлений» (стремление к новым ощущениям и знаниям).

Пациенты с аутизмом дополнительно заполнили веб-версию опросника для оценки выраженности симптомов аутистического спектра: «Коэффициент аутизма» (Autism quotient, Baron-Cohen et al., 2001). Он включает в себя 5 шкал:

1. Избегание социальных ситуаций.
2. Трудности переключения внимания на новые стимулы.
3. Внимание к несущественным деталям.
4. Неловкость в коммуникации.
5. Дефицит воображения.

Исследование получило одобрение Этического комитета Московского государственного психолого-педагогического университета (протокол заседания № 5 от 12.10.2021)

Выборка

В исследовании приняли участие 30 пациентов с диагнозом расстройство аутистического спектра, верифицированным психиатром в соответствии с критериями руководства по диагностике и учету психических заболеваний (DSM-V), и 30 нейротипичных испытуемых без истории психических расстройств. Группы были попарно уравнены по половозрастному составу. Средний возраст в клинической группе составил 28,2 лет (ст. откл. 6,7 лет), в контрольной группе — 27,6 (ст. откл. 6,2), разброс 20–44 года и 18–42 года соответственно. В каждой выборке было по 9 мужчин и 21 женщине.

Для верификации диагноза РАС опытный психиатр проводил с каждым пациентом полуструктурированное интервью длительностью около 1 часа. Из 34 испытуемых, которые первоначально прошли эту процедуру, у 30 человек количество и выраженность симптомов оказались достаточными для постановки диагноза. 21 из 30 участников клинической выборки впервые получили подтверждение своего диагноза у психиатра в рамках участия в нашем исследовании.

Результаты

В попарном сравнении интеллектуальных возможностей участвовали 22 пары испытуемых. Средний балл IQ в клинической группе составил 104,3±9,3 баллов (разброс от 80 до 118 баллов), в группе нейротипичных добровольцев 108,4±8,8 баллов (разброс от 95 до 134 баллов).

Мы провели дисперсионный анализ стандартных коэффициентов IQ, чтобы оценить, достоверны ли

межгрупповые различия по уровню интеллектуальных возможностей. Результаты показали, что исследуемые группы не различались по уровню интеллекта ($F(1, 42) = 2,1; p = 0,15$).

Далее мы проанализировали, различаются ли группы по соотношению вербальных и невербальных способностей (рис. 1). Дисперсионный анализ с двумя уровнями фактора повторных измерений показал значимое взаимодействие факторов Группа

и Шкала ($F(1, 42) = 6,6; p = 0,01$). Для нейротипичных испытуемых были характерны более высокие стандартные баллы по вербальным тестам, чем по невербальным ($F(1, 42) = 20,0; p < 0,001$). У пациентов с РАС такой неравномерности не наблюдалось ($F(1, 42) = 0,73; p = 0,39$). Пациенты с РАС получили более низкие баллы по вербальным тестам, чем нейротипичные добровольцы ($F(1, 42) = 8,4; p = 0,006$).

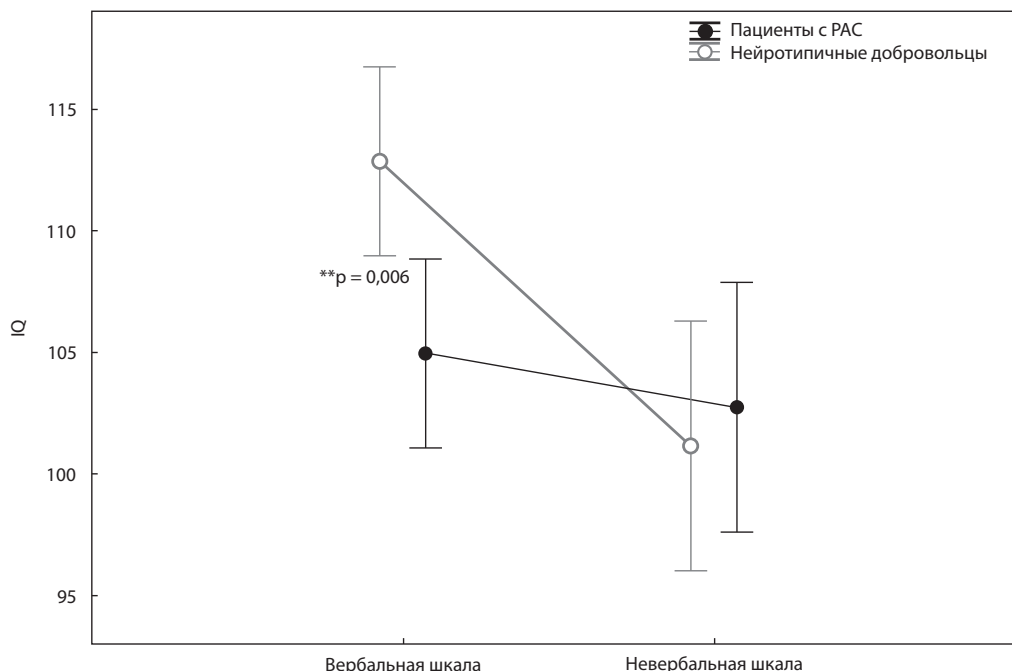


Рис. 1. Соотношение вербальных и невербальных способностей у пациентов с РАС и нейротипичных добровольцев

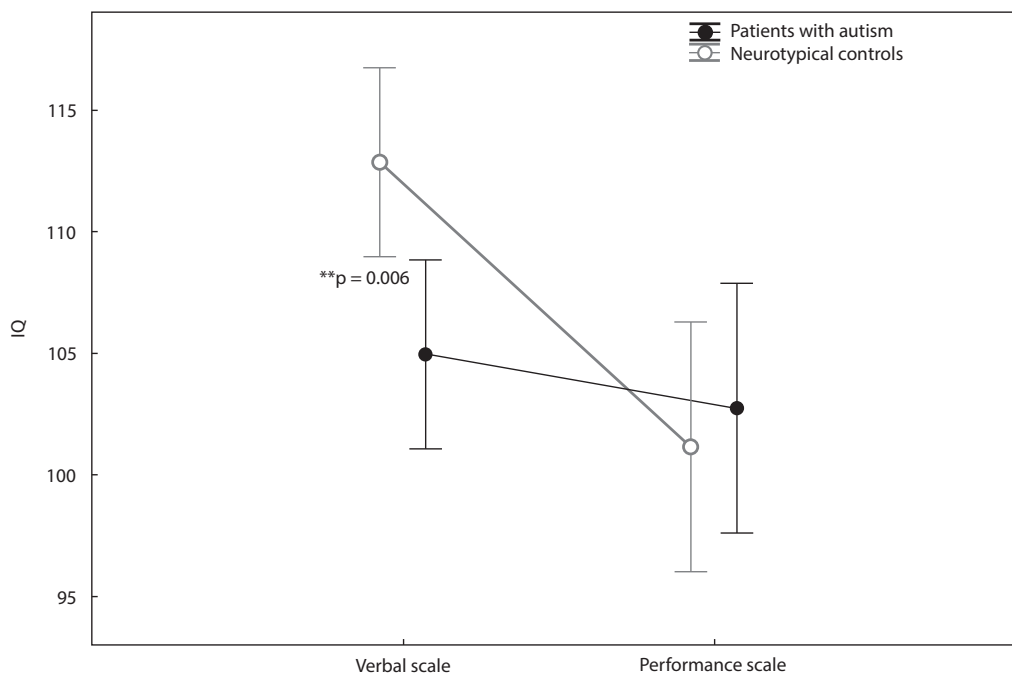


Fig. 1. Verbal-performance IQ discrepancies in patients with high-functioning autism and in neurotypical controls

Затем мы включили в анализ сырые баллы по всем девяти субтестам, предварительно нормировав их на объединенной выборке. Результаты анализа подтвердили, что пациенты с РАС и нейротипичные добровольцы показали неодинаковую успешность в разных субтестах ($F(8, 336) = 2,06; p = 0,04$). Особенные трудности у пациентов с РАС вызвал субтест «Словарь»: они спонтанно припоминали меньшее число возможных значений слова ($F(1, 42) = 10,8; p = 0,002$). Также можно

отметить сниженные показатели решения в уме арифметических задач ($F(1, 42) = 4,42; p = 0,04$). На уровне статистической тенденции, не достигшей уровня значимости, пациенты с РАС хуже справлялись с субтестами на обобщение понятий ($F(1, 42) = 2,37; p = 0,13$) и вопросами на эрудицию ($F(1, 42) = 2,89; p = 0,09$). Все эти четыре субтеста относятся к вербальной шкале, что указывает на неслучайность такого профиля выполнения теста Векслера (рис. 2).

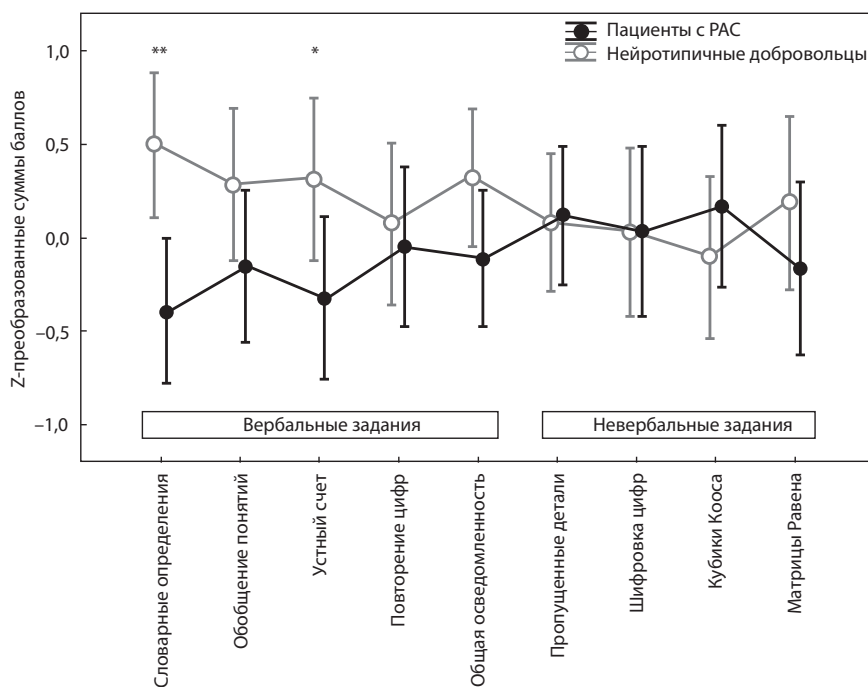


Рис. 2. Профили выполнения теста Векслера по отдельным субтестам в группе пациентов с РАС и нейротипичных добровольцев

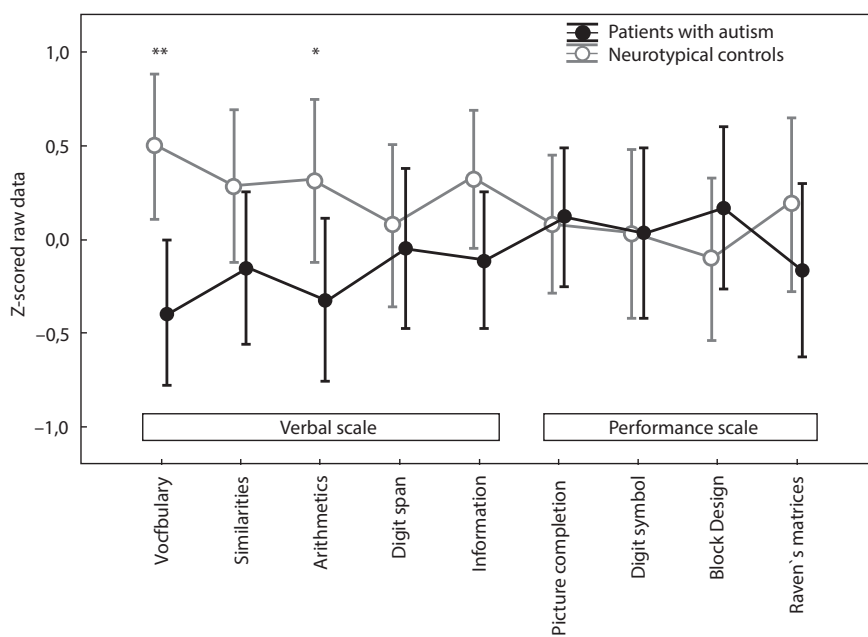


Fig. 2. The profiles of intellectual abilities in patients with autism and neurotypical controls

Также мы провели корреляционный анализ по критерию Спирмена для того, чтобы выяснить, связано ли характерное для пациентов с аутизмом снижение вербальных навыков с выраженностью симптомов аутистического спектра. Оказалось, что у пациентов со сниженным уровнем вербального интеллекта симптомы аутистического спектра проявлялись наиболее ярко (рис. 3).

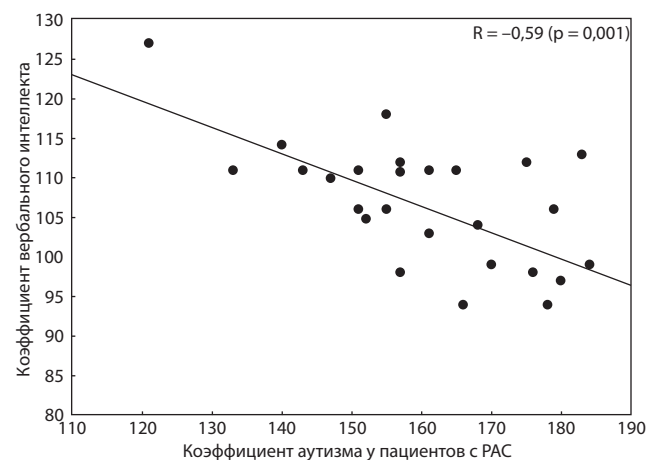


Рис. 3. Негативная корреляция между выраженностью симптомов аутистического спектра и успешностью выполнения тестов на вербальный интеллект

Наибольший вклад в эту корреляцию вносили шкалы коммуникативных трудностей ($R = -0,45$; $p = 0,02$), переключения внимания на новые стимулы ($R = -0,39$; $p = 0,046$) и внимание к несущественным деталям ($R = -0,49$; $p = 0,01$) (см. табл. 1). При этом ни общий интеллект, ни зрительно-пространственные способности не коррелировали с коэффициентом аутизма.

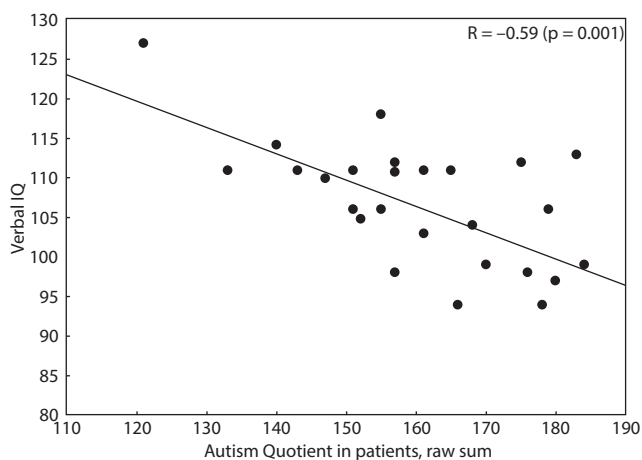


Fig. 3. Negative correlation between verbal intelligence and autism severity in patients

Таблица 1. Матрица корреляций между выраженностью отдельных симптомов аутистического спектра, результатами тестирования интеллекта и чувствительностью к положительному и отрицательному подкреплению

	AQ	Недостаток социальных навыков	Проблемы с переключением внимания	Внимание к деталям	Трудности в коммуникации	Дефицит воображения
Словарные определения	-0,24	-0,18	0,12	-0,41*	-0,04	-0,20
Обобщение понятий	-0,37	-0,21	-0,27	-0,35	-0,23	-0,15
Счет в уме	-0,47*	-0,28	-0,53*	-0,34	-0,68*	0,03
Повторение цифр	-0,20	-0,44*	0,05	-0,21	-0,12	-0,19
Общая осведомленность	-0,30	-0,23	-0,43*	-0,09	-0,22	-0,24
Недостающие детали	0,05	-0,04	0,20	0,10	-0,08	0,00
Шифровка цифр	0,16	0,01	-0,24	0,01	0,18	0,30
Кубики Кооса	-0,17	-0,26	-0,18	-0,19	-0,04	0,00
Матрицы Равена	-0,32	-0,36	-0,23	-0,21	-0,39*	-0,09
Вербальный IQ	-0,49*	-0,29	-0,39*	-0,49*	-0,45*	-0,13
Невербальный IQ	0,06	-0,18	-0,14	0,02	0,03	0,21
Общий IQ	-0,24	-0,35	-0,27	-0,22	-0,29	0,08
Торможение поведения	0,15	-0,03	0,30	0,15	-0,03	-0,02
Активация поведения	-0,09	-0,21	-0,05	0,01	-0,13	0,07
Напористость	-0,17	-0,22	-0,15	-0,18	-0,11	0,08
Чувствительность к наградам	0,16	-0,13	0,21	0,41*	0,04	-0,10
Поиск впечатлений	-0,08	-0,14	-0,02	-0,06	-0,02	0,11

Table 1. Spearman correlation matrix reflecting the relationship between the severity of autistic symptoms, Wechsler IQ subtests and BIS/BAS scales

	AQ	Social skill	Attention switching	Attention to details	Communication	Imagination
Vocabulary	-0.24	-0.18	0.12	-0.41*	-0.04	-0.20
Similarities	-0.37	-0.21	-0.27	-0.35	-0.23	-0.15
Arithmetic	-0.47*	-0.28	-0.53*	-0.34	-0.68*	0.03
Digit span	-0.20	-0.44*	0.05	-0.21	-0.12	-0.19
Information	-0.30	-0.23	-0.43*	-0.09	-0.22	-0.24
Picture completion	0.05	-0.04	0.20	0.10	-0.08	0.00
Digit symbol	0.16	0.01	-0.24	0.01	0.18	0.30
Block design	-0.17	-0.26	-0.18	-0.19	-0.04	0.00
Raven's matrices	-0.32	-0,36	-0.23	-0.21	-0.39*	-0.09
Verbal IQ	-0.49*	-0.29	-0.39*	-0.49*	-0.45*	-0,13
Performance IQ	0.06	-0.18	-0.14	0.02	0.03	0.21
IQ	-0.24	-0.35	-0.27	-0.22	-0.29	0.08
BIS	0.15	-0.03	0.30	0.15	-0.03	-0.02
BAS	-0.09	-0.21	-0.05	0.01	-0.13	0.07
BAS Drive	-0.17	-0.22	-0.15	-0.18	-0.11	0.08
BAS Reward	0.16	-0.13	0.21	0.41*	0.04	-0.10
BAS Fun Seeking	-0.08	-0.14	-0.02	-0.06	-0.02	0.11

По результатам дисперсионного анализа баллов по шкалам опросника «Чувствительности систем активации и торможения поведения», значимо оказалось взаимодействие факторов Группа и Шкала ($F(1, 52) = 4,6; p = 0,04$). Пациенты с аутизмом не отличались от контрольной выборки по шкале «Торможение поведения» ($F(1, 52) = 0,5; p = 0,45$), но набрали достоверно меньше баллов по шкале «Активация поведения» ($F(1, 52) = 4,9; p = 0,03$).

Последующий анализ шкалы «Активация поведения» показал, что из трех субшкал только одна значимо отличала пациентов с РАС от испытуемых из контрольной выборки ($F(2, 104) = 4,68; p = 0,01$). Пациенты набрали меньше баллов только по шкале «Поиск впечатлений» ($F(1, 52) = 16,7; p < 0,001$) (рис. 4).

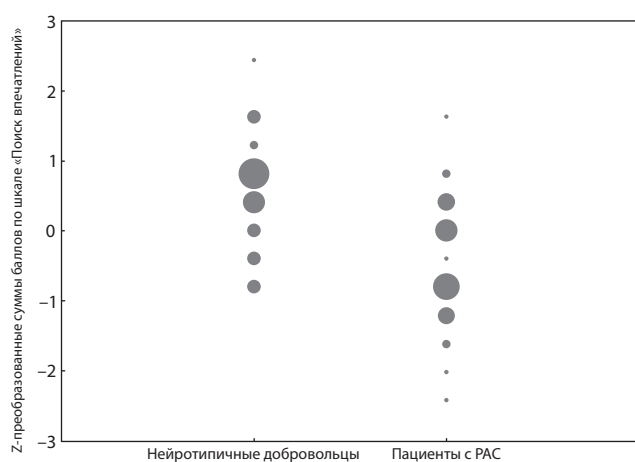


Рис. 4. Сниженные баллы пациентов с РАС по субшкале «Поиск впечатлений»

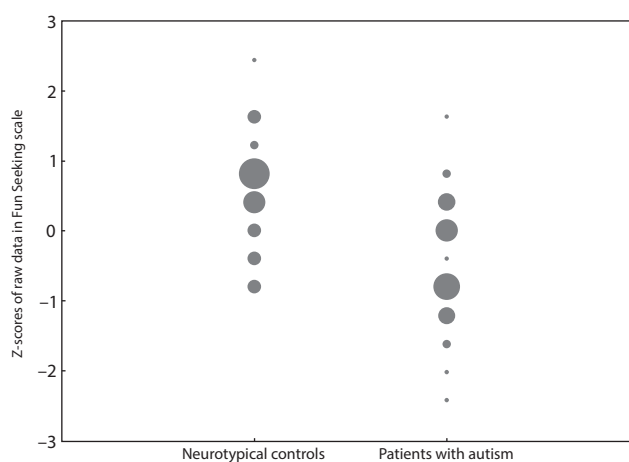


Fig. 4. Decreased rates of “Fun Seeking” scale in patients with autism

Сниженная чувствительность системы активации поведения у пациентов с РАС, в целом, не коррелировала ни с выраженностью симптомов аутистического спектра, ни с профилем интеллектуальных способностей.

В контрольной выборке нейротипичных добровольцев мы обнаружили ожидаемые прямые корреляции между чувствительностью системы активации поведения и избранными тестами на вербальные способности — «Словарь» ($R = 0,49$; $p = 0,02$) и «Обобщение понятий» ($R = 0,50$; $p = 0,02$), которой не наблюдалось у пациентов с РАС ($R = -0,27$; $p = 0,32$).

Обсуждение результатов

В данном исследовании показано, что познавательная сфера взрослых пациентов с высокофункциональным аутизмом характеризуется снижением вербальных способностей (особенно вербальной гибкости), в то время как показатели их невербального интеллекта были такими же, как у нейротипичных добровольцев. Личностные особенности пациентов с аутизмом характеризовались сниженной чувствительностью системы активации поведения, что выражалось в отсутствии стремления к поиску впечатлений. В отличие от нейротипичной выборки, в которой кристаллизованный интеллект коррелировал с чувствительностью системы активации поведения, у пациентов с РАС дефицит вербальных способностей был прямо связан только с выраженностью клинических симптомов.

Полученные данные об интеллектуальном профиле пациентов с РАС отчасти согласуются с данными ряда предыдущих исследований, которые продемонстрировали, что вербальные способности в этой группе пациентов ниже, чем невербальные (Ankenman et al., 2014). Об этом также свидетельствуют данные экспериментов, в которых обнаружена сниженная вербальная гибкость у пациентов с РАС: они смогли перечислить меньше слов, относящихся к одной категории, за отведенное время, чем это делали здоровые добровольцы с таким же уровнем невербального интеллекта (Ehlen et al., 2020). Пациенты, участвовавшие в нашем исследовании, называли меньше значений слов в субтесте «Словарь», чем нейротипичные добровольцы (см. рис. 2). Однако в цитируемых исследованиях авторы делали акцент на неравномерности развития когнитивных способностей, не характерной для большинства нейротипичных людей. В нашем же исследовании, наоборот, мы получили явную неравномерность интеллектуальных возможностей в контрольной группе, чего не наблюдалось у пациентов с РАС (рис. 1). У этой асимметрии может быть несколько причин.

Первым объяснением может служить асимметричный эффект Флинна — эпохальное повышение

результатов тестирования интеллекта от поколения к поколению. По данным многих исследований, результаты выполнения стандартных тестов испытуемыми одинакового возраста повышаются в среднем на 3 балла в каждом десятилетнем срезе (Shenk et al., 2017). Ранее в литературе уже было показано, действие закона Флинна ограничено в популяции психиатрических пациентов, в том числе детей с РАС и с умственной отсталостью (Billeiter et al., 2022). Интересно, что эффекту Флинна в наибольшей степени подвержены субтесты из шкалы невербального интеллекта (например, матрицы Равена), в то время как результаты вербальных заданий остаются относительно стабильными от поколения к поколению (Must et al., 2003). Исходя из этого, можно было бы ожидать, что у нейротипичных добровольцев мы бы получили более высокие стандартные оценки по невербальным шкалам, чем по вербальным, но наши данные не подтвердили этого прогноза.

Вторым объяснением полученных нами различий в интеллектуальном профиле пациентов с РАС и нейротипичных добровольцев может служить неслучайное формирование состава выборок. Большинство испытуемых из контрольной группы прислали свои заявки на участие в научных исследованиях, увидев приглашения на сайтах крупных гуманитарных вузов Москвы. Можно предположить, что при таком способе набора контрольной группы подобралась не вполне репрезентативная выборка людей, с высоким уровнем вербальных способностей и открытостью к новому опыту, которые активно интересовались гуманитарными науками и психологическими экспериментами. Наши данные о прямой корреляции уровня вербального интеллекта с чувствительностью системы активации поведения, концептуально связанной с открытостью новому опыту, соответствуют данным зарубежных исследований (DeYoung et al., 2002). В отличие от контрольной группы, в составе выборки пациентов с аутизмом не было столь явного преобладания людей с гуманитарным образованием. В сферу их интересов входило их конкретное психическое расстройство, но не общие вопросы науки о человеке. В связи с этим особенности отбора добровольцев для участия в исследовании могли искусственно преувеличить отличия пациентов с аутизмом от нейротипичных испытуемых.

Полученные нами данные о личностных особенностях пациентов с аутизмом согласуются с выводами предыдущих работ лишь отчасти. В большинстве зарубежных исследований у пациентов с РАС показан повышенный уровень нейротизма (Schriber et al., 2014). В нашем исследовании пациенты с РАС неожиданно продемонстрировали такую же чувствительность системы торможения поведения, как и психически здоровые добровольцы. Возможно, это связано с преобладанием в нашем исследовании женщин, поскольку для женщин в целом характерна более высокая тревожность (Ma-Kellams, Wu, 2020).

Мы получили данные о том, что у пациентов с РАС в целом снижена чувствительность системы активации поведения, что согласуется с результатами предыдущих исследований других авторов (Mundy et al., 2007). Как мы и ожидали, в наибольшей степени этот дефицит появлялся в аспекте проактивного поведения, направленного на поиск новизны и приятных впечатлений, что может быть также связано со свойственной пациентам с РАС нетерпимостью к неопределенности (Hodgson et al., 2017). Эти результаты свидетельствуют в пользу гипотезы о нарушении развития системы положительного подкрепления при аутизме (Pavál, 2017). В то же время дефицит активации поведения у пациентов с аутизмом не приводил к большей выраженности у них клинических симптомов и не коррелировал с уровнем вербальных способностей. Можно предполагать, что характерные для взрослых пациентов с РАС особенности интеллектуального профиля являются отдаленным последствием задержки речевого развития в раннем возрасте, а не с особенностями их мотивационной системы.

Выводы

Для взрослых пациентов с РАС характерна сниженная чувствительность системы положительного подкрепления, в особенности в аспекте проактивного поиска новых и приятных впечатлений, что свидетельствует в пользу гипотезы о раннем нарушении системы подкрепления при аутизме.

В норме степень чувствительности системы активации поведения прямо связана с уровнем кристаллизованного интеллекта, предположительно повышая вербальную и когнитивную гибкость через открытость к новому, потенциально ценному опыту.

Относительно сниженный уровень вербальных способностей, особенно вербальной гибкости, у пациентов с РАС оказался не связан с особенностями их мотивационной сферы, но коррелировал с выраженностью клинических симптомов. Мы предполагаем, что это может быть связано с историей задержки речи в раннем возрасте, но не с нарушением системы подкрепления.

Литература

- Acar, S., Runco, M.A. (2012). Psychoticism and creativity: A meta-analytic review. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6 (4), 341–350.
- Ackerman, P.L., Heggstad, E.D. (1997). Intelligence, personality, and interests: evidence for overlapping traits. *Psychological bulletin*, 121 (2), 219–245.
- American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.). (2013). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Ankenman, K., Elgin, J., Sullivan, K., Vincent, L., Bernier, R. (2014). Nonverbal and verbal cognitive discrepancy profiles in autism spectrum disorders: Influence of age and gender. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 119 (1), 84–99.
- Barneveld, P.S., Pieterse, J., de Sonnevill, L., van Rijn, S., Lahuis, B., van Engeland, H., Swaab, H. (2011). Overlap of autistic and schizotypal traits in adolescents with autism spectrum disorders. *Schizophrenia research*, 126 (1–3), 231–236.

Практическое применение

В нашей стране диагноз аутизм вошел в употребление три десятилетия назад с появлением этой диагностической категории в Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10) в 1992 году. В связи с этим люди, которым в настоящее время больше 35 лет, не имели возможности получить диагноз РАС, когда они были детьми. По данным зарубежной литературы, большинство пациентов, которым впервые был установлен диагноз во взрослом возрасте, ранее обращались к психиатрам и психотерапевтам по поводу сопутствующих тревожных состояний и повторяющихся депрессивных эпизодов (Lehnhardt et al., 2011). Согласно самоотчетам пациентов, впервые узнавших о своем диагнозе в зрелом возрасте, это знание существенно повысило качество их жизни, потому что информация о характерных для аутизма особенностях восприятия и мышления позволила им лучше прогнозировать собственные реакции в разнообразных ситуациях и предупреждать нежелательные аффективные вспышки (Zener, 2019).

Вместе с тем, диагностика аутизма у взрослых социально адаптированных и трудоустроенных людей имеет ряд трудностей в сравнении с детьми. Классические симптомы аутизма во взрослом возрасте часто почти полностью маскируются (Tubío-Funqueirino et al., 2020). Они продолжают свое существование в форме однообразных повторяющихся мыслей, излишне детализированной проработке планов и глубоких многолетних профессиональных увлечений (Keenan et al., 2018). Учитывая феноменологическое сходство симптомов аутистического спектра у взрослых людей с негативной симптоматикой вялотекущей шизофрении (Barneveld et al., 2011), а также высокий уровень коморбидности с тревожными и депрессивными расстройствами (Hollocks et al., 2012), дифференциальная диагностика высокофункционального аутизма от других психических расстройств является вызовом для специалистов по психическому здоровью. Научные исследования когнитивных возможностей и личностных особенностей пациентов с РАС помогут повысить качество психологической помощи для этой категории пациентов.

- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient (AQ): Evidence from asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of autism and developmental disorders*, 31 (1), 5–17.
- Billeiter, K.B., Froiland, J.M., Allen, J.P., Hajovsky, D.B. (2022). Neurodiversity and Intelligence: evaluating the flynn effect in children with autism spectrum disorder. *Child Psychiatry & Human Development*, 53 (5), 919–927.
- Blain, S.D., Grazioplene, R.G., Ma, Y., DeYoung, C.G. (2020). Toward a neural model of the Openness-Psychoticism dimension: Functional connectivity in the default and frontoparietal control networks. *Schizophrenia Bulletin*, 46 (3), 540–551.
- Blain, S.D., Longenecker, J.M., Grazioplene, R.G., Klimes-Dougan, B., DeYoung, C.G. (2020). Apophenia as the disposition to false positives: A unifying framework for openness and psychoticism. *Journal of Abnormal Psychology*, 129 (3), 279–292.
- Carver, C.S., White, T.L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 67 (2), 319–333.
- Chmielewski, M., Bagby, R.M., Markon, K., Ring, A.J., & Ryder, A.G. (2014). Openness to experience, intellect, schizotypal personality disorder, and psychoticism: Resolving the controversy. *Journal of personality disorders*, 28 (4), 483–499.
- Christensen, A.P., Kenett, Y.N., Cotter, K.N., Beaty, R.E., & Silvia, P.J. (2018). Remotely close associations: Openness to experience and semantic memory structure. *European Journal of Personality*, 32 (4), 480–492.
- DeYoung, C.G., Peterson, J.B., Higgins, D.M. (2002). Higher-order factors of the Big Five predict conformity: Are there neuroses of health? *Personality and Individual Differences*, 33 (4), 533–552.
- DeYoung, C.G., Peterson, J.B., & Higgins, D.M. (2005). Sources of openness/intellect: Cognitive and neuropsychological correlates of the fifth factor of personality. *Journal of personality*, 73 (4), 825–858.
- DeYoung, C.G., Grazioplene, R.G., Peterson, J.B. (2012). From madness to genius: The Openness/Intellect trait domain as a paradoxical simplex. *Journal of Research in Personality*, 46 (1), 63–78.
- Ehlen, F., Roepke, S., Klostermann, F., Baskow, I., Geise, P., Belica, C., Behnia, B. (2020). Small semantic networks in individuals with autism spectrum disorder without intellectual impairment: a verbal fluency approach. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50 (11), 3967–3987.
- Fayn, K., Silvia, P.J., MacCann, C., & Tiliopoulos, N. (2017). Interested in different things or in different ways? Exploring the engagement distinction between openness and intellect. *Journal of Individual Differences*, 38 (4), 265–273.
- Fujiwara, M., Numano, S., Tanaka, T., Nakamura, M., Kato, N., & Haruno, M. (2022). Subgroups of people with high Autism-Spectrum Quotient scores identified from a large set of personality traits and attributes. *medRxiv*. (Retrieved from <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.07.06.22277323v1.full.pdf+html>).
- Grondhuis, S.N., Lecavalier, L., Arnold, L.E., Handen, B.L., Scahill, L., McDougle, C.J., & Aman, M.G. (2018). Differences in verbal and nonverbal IQ test scores in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 49, 47–55.
- Hodgson, A.R., Freeston, M.H., Honey, E., Rodgers, J. (2017). Facing the unknown: Intolerance of uncertainty in children with autism spectrum disorder. *Journal of applied research in intellectual disabilities*, 30 (2), 336–344.
- Hollocks, M.J., Lerh, J.W., Magiati, I., Meiser-Stedman, R., Brugha, T.S. (2019). Anxiety and depression in adults with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Psychological medicine*, 49 (4), 559–572.
- Jenkinson, R., Milne, E., & Thompson, A. (2020). The relationship between intolerance of uncertainty and anxiety in autism: A systematic literature review and meta-analysis. *Autism*, 24 (8), 1933–1944.
- Keenan, E.G., Gotham, K., Lerner, M.D. (2018). Hooked on a feeling: Repetitive cognition and internalizing symptomatology in relation to autism spectrum symptomatology. *Autism*, 22 (7), 814–824.
- Kretschmar, A., Spengler, M., Schubert, A.L., Steinmayr, R., Ziegler, M. (2018). The relation of personality and intelligence — What can the Brunswik symmetry principle tell us? *Journal of Intelligence*, 6 (3), 30.
- Lehnhardt, F.G., Gawronski, A., Volpert, K., Schilbach, L., Tepest, R., & Vogeley, K. (2011). Psychosocial functioning of adults with late diagnosed autism spectrum disorders — a retrospective study. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*, 80 (2), 88–97.
- Lodi-Smith, J., Rodgers, J.D., Cunningham, S.A., Lopata, C., Thomeer, M.L. (2019). Meta-analysis of Big Five personality traits in autism spectrum disorder. *Autism*, 23 (3), 556–565.
- Ma-Kellams, C., Wu, M.S. (2020). Gender, behavioral inhibition/activation, and emotional reactions to negative natural and social events. *Personality and Individual Differences*, 157, 109809.
- Markon, K.E., Krueger, R.F., Watson, D. (2005). Delineating the structure of normal and abnormal personality: an integrative hierarchical approach. *Journal of personality and social psychology*, 88 (1), 139–157.
- Mayes, S.D., Calhoun, S.L. (2008). WISC-IV and WIAT-II profiles in children with high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 38 (3), 428–439.
- McCrae, R.R., Costa, P.T.Jr. (1997). Conceptions and correlates of Openness to Experience. In R. Hogan, J.A. Johnson, & S.R. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 269–290). Orlando, FL: Academic Press.
- Mishara, A.L. (2010). Klaus Conrad (1905–1961): Delusional mood, psychosis, and beginning schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 36 (1), 9–13.
- Mundy, P.C., Henderson, H.A., Inge, A.P., Coman, D.C. (2007). The modifier model of autism and social development in higher functioning children. *Research and practice for persons with severe disabilities: the journal of TASH*, 32 (2), 124–139.
- Must, O., Must, A., & Raudik, V. (2003). The secular rise in IQs: In Estonia, the Flynn effect is not a Jensen effect. *Intelligence*, 31 (5), 461–471.
- Pavál, D. (2017). A dopamine hypothesis of autism spectrum disorder. *Developmental neuroscience*, 39 (5), 355–360.
- Schriber, R.A., Robins, R.W., & Solomon, M. (2014). Personality and self-insight in individuals with autism spectrum disorder. *Journal of personality and social psychology*, 106 (1), 112–130.

- Schwartzman, B.C., Wood, J.J., Kapp, S.K. (2016). Can the five factor model of personality account for the variability of autism symptom expression? Multivariate approaches to behavioral phenotyping in adult autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 46 (1), 253–272.
- Shenk, D. (2017). What is the Flynn Effect, and how does it change our understanding of IQ? *Wiley Interdisciplinary Reviews. Cognitive Science*, 8 (1), e1366.
- Smits, D.J., & Boeck, P.D. (2006). From BIS/BAS to the big five. *European journal of personality*, 20 (4), 255–270.
- Takayanagi, M., Kawasaki, Y., Shinomiya, M., Hiroshi, H., Okada, S., Ino, T., Niwa, S.I. (2022). Review of cognitive characteristics of autism spectrum disorder using performance on six subtests on four versions of the Wechsler intelligence scale for children. *Journal of autism and developmental disorders*, 52 (1), 240–253.
- Tarasi, L., Trajkovic, J., Diciotti, S., di Pellegrino, G., Ferri, F., Ursino, M., Romei, V. (2022). Predictive waves in the autism-schizophrenia continuum: a novel biobehavioral model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 132, 1–22.
- Tubío-Fungueiriño, M., Cruz, S., Sampaio, A., Carracedo, A., Fernández-Prieto, M. (2021). Social camouflaging in females with autism spectrum disorder: A systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51 (7), 2190–2199.
- Van de Cruys, S., Evers, K., Van der Hallen, R., Van Eysen, L., Boets, B., De-Wit, L., Wagemans, J. (2014). Precise minds in uncertain worlds: predictive coding in autism. *Psychological review*, 121 (4), 649–675.
- Wechsler, D. (1955). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale*. New York: Psychological Corporation.
- Williams, D.M., Bowler, D.M., Jarrold, C. (2012). Inner speech is used to mediate short-term memory, but not planning, among intellectually high-functioning adults with autism spectrum disorder. *Developmental Psychopathology*, 24, 225–239.
- Zener, D. (2019). Journey to diagnosis for women with autism. *Advances in Autism*, 5 (1), 2–13.

References

- Acar, S., Runco, M.A. (2012). Psychoticism and creativity: A meta-analytic review. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 6 (4), 341–350.
- Ackerman, P.L., Heggestad, E.D. (1997). Intelligence, personality, and interests: evidence for overlapping traits. *Psychological bulletin*, 121 (2), 219–245.
- American Psychiatric Association: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). (2013). Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Ankenman, K., Elgin, J., Sullivan, K., Vincent, L., Bernier, R. (2014). Nonverbal and verbal cognitive discrepancy profiles in autism spectrum disorders: Influence of age and gender. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 119 (1), 84–99.
- Barneveld, P.S., Pieterse, J., de Sonnevill, L., van Rijn, S., Lahuis, B., van Engeland, H., Swaab, H. (2011). Overlap of autistic and schizotypal traits in adolescents with autism spectrum disorders. *Schizophrenia research*, 126 (1–3), 231–236.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., Clubley, E. (2001). The autism-spectrum quotient (AQ): Evidence from asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of autism and developmental disorders*, 31 (1), 5–17.
- Billeiter, K.B., Froiland, J.M., Allen, J.P., Hajovsky, D.B. (2022). Neurodiversity and Intelligence: evaluating the flynn effect in children with autism spectrum disorder. *Child Psychiatry & Human Development*, 53 (5), 919–927.
- Blain, S.D., Grazioplene, R.G., Ma, Y., DeYoung, C.G. (2020). Toward a neural model of the Openness-Psychoticism dimension: Functional connectivity in the default and frontoparietal control networks. *Schizophrenia Bulletin*, 46 (3), 540–551.
- Blain, S.D., Longenecker, J.M., Grazioplene, R.G., Klimes-Dougan, B., DeYoung, C.G. (2020). Apophenia as the disposition to false positives: A unifying framework for openness and psychoticism. *Journal of Abnormal Psychology*, 129 (3), 279–292.
- Carver, C.S., White, T.L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: the BIS/BAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 67 (2), 319–333.
- Chmielewski, M., Bagby, R.M., Markon, K., Ring, A.J., & Ryder, A.G. (2014). Openness to experience, intellect, schizotypal personality disorder, and psychoticism: Resolving the controversy. *Journal of personality disorders*, 28 (4), 483–499.
- Christensen, A.P., Kenett, Y.N., Cotter, K.N., Beaty, R.E., & Silvia, P.J. (2018). Remotely close associations: Openness to experience and semantic memory structure. *European Journal of Personality*, 32 (4), 480–492.
- DeYoung, C.G., Peterson, J.B., Higgins, D.M. (2002). Higher-order factors of the Big Five predict conformity: Are there neuroses of health? *Personality and Individual Differences*, 33 (4), 533–552.
- DeYoung, C.G., Peterson, J.B., & Higgins, D.M. (2005). Sources of openness/intellect: Cognitive and neuropsychological correlates of the fifth factor of personality. *Journal of personality*, 73 (4), 825–858.
- DeYoung, C.G., Grazioplene, R.G., Peterson, J.B. (2012). From madness to genius: The Openness/Intellect trait domain as a paradoxical simplex. *Journal of Research in Personality*, 46 (1), 63–78.
- Ehlen, F., Roepke, S., Klostermann, F., Baskow, I., Geise, P., Belica, C., Behnia, B. (2020). Small semantic networks in individuals with autism spectrum disorder without intellectual impairment: a verbal fluency approach. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 50 (11), 3967–3987.
- Fayn, K., Silvia, P.J., MacCann, C., & Tiliopoulos, N. (2017). Interested in different things or in different ways? Exploring the engagement distinction between openness and intellect. *Journal of Individual Differences*, 38 (4), 265–273.
- Fujiwara, M., Numano, S., Tanaka, T., Nakamura, M., Kato, N., & Haruno, M. (2022). Subgroups of people with high Autism-Spectrum Quotient scores identified from a large set of personality traits and attributes. *medRxiv*. (Retrieved from <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2022.07.06.22277323v1.full.pdf+html>).

- Grondhuis, S.N., Lecavalier, L., Arnold, L.E., Handen, B.L., Scahill, L., McDougle, C.J., & Aman, M.G. (2018). Differences in verbal and nonverbal IQ test scores in children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 49, 47–55.
- Hodgson, A.R., Freeston, M.H., Honey, E., Rodgers, J. (2017). Facing the unknown: Intolerance of uncertainty in children with autism spectrum disorder. *Journal of applied research in intellectual disabilities*, 30 (2), 336–344.
- Hollocks, M.J., Lerh, J.W., Magiati, I., Meiser-Stedman, R., Brugha, T.S. (2019). Anxiety and depression in adults with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Psychological medicine*, 49 (4), 559–572.
- Jenkinson, R., Milne, E., & Thompson, A. (2020). The relationship between intolerance of uncertainty and anxiety in autism: A systematic literature review and meta-analysis. *Autism*, 24 (8), 1933–1944.
- Keenan, E.G., Gotham, K., Lerner, M.D. (2018). Hooked on a feeling: Repetitive cognition and internalizing symptomatology in relation to autism spectrum symptomatology. *Autism*, 22 (7), 814–824.
- Kretzschmar, A., Spengler, M., Schubert, A.L., Steinmayr, R., Ziegler, M. (2018). The relation of personality and intelligence — What can the Brunswik symmetry principle tell us? *Journal of Intelligence*, 6 (3), 30.
- Lehnhardt, F.G., Gawronski, A., Volpert, K., Schilbach, L., Tepest, R., & Vogeley, K. (2011). Psychosocial functioning of adults with late diagnosed autism spectrum disorders — a retrospective study. *Fortschritte der Neurologie-Psychiatrie*, 80 (2), 88–97.
- Lodi-Smith, J., Rodgers, J.D., Cunningham, S.A., Lopata, C., Thomeer, M.L. (2019). Meta-analysis of Big Five personality traits in autism spectrum disorder. *Autism*, 23 (3), 556–565.
- Ma-Kellams, C., Wu, M.S. (2020). Gender, behavioral inhibition/activation, and emotional reactions to negative natural and social events. *Personality and Individual Differences*, 157, 109809.
- Markon, K.E., Krueger, R.F., Watson, D. (2005). Delineating the structure of normal and abnormal personality: an integrative hierarchical approach. *Journal of personality and social psychology*, 88 (1), 139–157.
- Mayes, S.D., Calhoun, S.L. (2008). WISC-IV and WIAT-II profiles in children with high-functioning autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 38 (3), 428–439.
- McCrae, R.R., Costa, P.T.Jr. (1997). Conceptions and correlates of Openness to Experience. In R. Hogan, J.A. Johnson, & S.R. Briggs (Eds.), *Handbook of personality psychology* (pp. 269–290). Orlando, FL: Academic Press.
- Mishara, A.L. (2010). Klaus Conrad (1905–1961): Delusional mood, psychosis, and beginning schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 36 (1), 9–13.
- Mundy, P.C., Henderson, H.A., Inge, A.P., Coman, D.C. (2007). The modifier model of autism and social development in higher functioning children. *Research and practice for persons with severe disabilities: the journal of TASH*, 32 (2), 124–139.
- Must, O., Must, A., & Raudik, V. (2003). The secular rise in IQs: In Estonia, the Flynn effect is not a Jensen effect. *Intelligence*, 31 (5), 461–471.
- Pavál, D. (2017). A dopamine hypothesis of autism spectrum disorder. *Developmental neuroscience*, 39 (5), 355–360.
- Schriber, R.A., Robins, R.W., & Solomon, M. (2014). Personality and self-insight in individuals with autism spectrum disorder. *Journal of personality and social psychology*, 106 (1), 112–130.
- Schwartzman, B.C., Wood, J.J., Kapp, S.K. (2016). Can the five factor model of personality account for the variability of autism symptom expression? Multivariate approaches to behavioral phenotyping in adult autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 46 (1), 253–272.
- Shenk, D. (2017). What is the Flynn Effect, and how does it change our understanding of IQ? *Wiley Interdisciplinary Reviews. Cognitive Science*, 8 (1), e1366.
- Smits, D.J., & Boeck, P.D. (2006). From BIS/BAS to the big five. *European journal of personality*, 20 (4), 255–270.
- Takayanagi, M., Kawasaki, Y., Shinomiya, M., Hiroshi, H., Okada, S., Ino, T., Niwa, S.I. (2022). Review of cognitive characteristics of autism spectrum disorder using performance on six subtests on four versions of the Wechsler intelligence scale for children. *Journal of autism and developmental disorders*, 52 (1), 240–253.
- Tarasi, L., Trajkovic, J., Diciotti, S., di Pellegrino, G., Ferri, F., Ursino, M., Romei, V. (2022). Predictive waves in the autism-schizophrenia continuum: a novel biobehavioral model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 132, 1–22.
- Tubío-Fungueiriño, M., Cruz, S., Sampaio, A., Carracedo, A., Fernández-Prieto, M. (2021). Social camouflaging in females with autism spectrum disorder: A systematic review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 51 (7), 2190–2199.
- Van de Cruys, S., Evers, K., Van der Hallen, R., Van Eylen, L., Boets, B., De-Wit, L., Wagemans, J. (2014). Precise minds in uncertain worlds: predictive coding in autism. *Psychological review*, 121 (4), 649–675.
- Wechsler, D. (1955). *Manual for the Wechsler Adult Intelligence Scale*. New York: Psychological Corporation.
- Williams, D.M., Bowler, D.M., Jarrold, C. (2012). Inner speech is used to mediate short-term memory, but not planning, among intellectually high-functioning adults with autism spectrum disorder. *Developmental Psychopathology*, 24, 225–239.
- Zener, D. (2019). Journey to diagnosis for women with autism. *Advances in Autism*, 5 (1), 2–13.

Статья получена 30.08.2022;
принята 11.12.2022;
отредактирована 06.02.2023.

Received 30.08.2022;
accepted 11.12.2022;
revised 06.02.2023.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / ABOUT AUTHORS



Козунова Галина Леонидовна — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Центра нейрокогнитивных исследований (МЭГ-центра) Московского государственного психолого-педагогического университета, KozunovaGL@mgppu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1286-8654>

Galina L. Kozunova — PhD in Psychology, Senior Researcher, Center for Neurocognitive Research (MEG Center), Moscow State University of Psychology and Education, KozunovaGL@mgppu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1286-8654>



Новиков Артем Юрьевич — врач-психиатр, Региональная некоммерческая общественная организация «Центр лечебной педагогики», artemnovikov21@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6393-6864>

Artem Y. Novikov — Psychiatrist, Regional non-profit social organization “Center for Curative Pedagogics”, artemnovikov21@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-6393-6864>



Чернышев Борис Владимирович — кандидат биологических наук, руководитель Центра нейрокогнитивных исследований (МЭГ-центра) Московского государственного психолого-педагогического университета; доцент кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, b_chernysh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>

Boris V. Chernyshev — PhD in Biology, Head of the Center for Neurocognitive Research (MEG Center), Moscow State University of Psychology and Education; Associate Professor, the Department of Higher Nervous Activity, Faculty of Biology, Lomonosov Moscow State University, b_chernysh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8267-3916>