

Нарушения интеллекта при расстройствах аутистического спектра

Сорокин А.Б.,

кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник, Федеральный ресурсный центр по организации комплексного сопровождения детей с расстройствами аутистического спектра, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, отделение нейрофизиологии университетской клиники ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия, sorokinab@mgppu.ru

В статье представлено современное понимание нарушений интеллекта как диагностической категории. Приводится структура описания, рекомендуемая для использования специалистами в США. Обсуждается необходимость исследования интеллекта у людей с расстройствами аутистического спектра и его место в диагностическом маршруте.

Ключевые слова: аутизм, расстройства аутистического спектра, интеллект, IQ.

Для цитаты:

Сорокин А.Б. Нарушения интеллекта при расстройствах аутистического спектра [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2018. Том 7. № 1. С. 38—44. doi:10.17759/jmfp.2018070104

For citation:

Sorokin A.B. Intellectual Disability and Autism Spectrum Disorders [Elektronnyi resurs]. *Journal of Modern Foreign Psychology*, 2018, vol. 7, no. 1, pp. 38—44. doi: 10.17759/jmfp.2018070104 (In Russ.; Abstr. in Engl.).

У значительного числа людей с расстройствами в спектре аутизма в той или иной степени снижен интеллект.

Приводимые цифры сильно различаются в зависимости от применяемых диагностических критериев, возрастных ограничений и других факторов, достигая в некоторых исследованиях 75% [7].

С другой стороны, в популяции детей с нарушением интеллекта около 18% случаев соответствуют диагностическим критериям расстройств аутистического спектра (РАС) [22].

Одновременное наличие другого заболевания у людей с нарушением интеллекта выше в три-четыре раза, чем в среднем по популяции, и РАС входит в список наиболее частых коморбидных состояний для нарушения интеллекта [11].

Взаимосвязь уровня интеллекта и аутизма остается недостаточно изученной, и данные исследований в этой области не отличаются системностью и последовательностью.

Очевидно, что не существует прямой взаимосимости между тяжестью аутистических проявлений, академической успеваемостью или оптимальной траекторией освоения навыками самостоятельной жизни и уровнем интеллекта. Даже у детей с РАС со средним или высоким интеллектом выявляются проблемы школьного обучения как минимум в одной академической области [17].

С другой стороны, люди с аутизмом и сопутствующим ему нарушением интеллекта социально более активны, чем люди с нарушением интеллекта без аутизма [5].

Уровень интеллекта оказывается единственным более или менее надежным предиктором способности

человека к профессиональному образованию, самостоятельному проживанию и трудоустройству, хотя и у людей с РАС среднего или высокого интеллекта часто имеются значительные трудности в получении высшего или среднего специального образования, а также нахождении и сохранении рабочего места [5; 24].

В контексте инклюзивного образования уровень интеллекта у детей с РАС приобретает особое значение, так как именно он часто становится основным критерием выбора образовательного стандарта и представляет собой центральный фактор при определении целей и содержания обучения в индивидуальных учебных планах.

При этом известно, что параметры академической успеваемости оказываются выше у детей с РАС, которые обучаются в инклюзивной среде, т. е. остаются в общеобразовательных школах, а не переходят в специальные учебные заведения [17].

Необходимо отметить, что при описании гетерогенности спектра аутизма упоминается не только сниженный интеллект, но и отклонения от средних значений коэффициента интеллекта (IQ) в виде повышения.

Обычно имеются в виду отклонения больше, чем на два стандартных отклонения, т. е. IQ 130 и выше. У определенной подгруппы людей с высоким интеллектуальным потенциалом, иногда называемых одаренными, особенности развития проявляются сходным образом с РАС. Это неоднозначное наблюдение требует дополнительного изучения [13] и не будет обсуждаться в данной статье. Также за рамками данной статьи остаются так называемые нейрокогнитивные нарушения, которые характеризуются значительным снижением уровня интеллекта, например, в пожилом возрасте или после черепно-мозговой травмы.

Нарушение интеллекта: современные представления

В последнее время среди специалистов наблюдается тенденция активного избегания термина «умственная отсталость» (mental retardation). Вместо него используется термин «нарушение интеллекта» (intellectual disability).

Это изменение связано, прежде всего, с пониманием нарушений в экологической перспективе, когда в фокусе оказывается не характеристика человека, а сам человек [16].

К тому же в английском языке слово «отсталый» (retarded) является достаточно распространенным обидным ругательством. Несмотря на то, что в русском языке слово «отсталый» не имеет отчетливо оскорбительного оттенка, можно ожидать, что вслед за другими языками термин «умственная отсталость» в общепотребительном контексте будет заменен более современным сочетанием «нарушение интеллекта» или «нарушение интеллектуального развития».

Такие ожидания имеют под собой правовую основу. Например, в федеральных документах США недопустимость применения термина «умственная отсталость» закреплена законодательно: в 2010 г. был подписан «Акт Розы», названный по имени девочки с синдромом Дауна, которая вместе с родителями составила группу активистов, инициировавших это изменение.

Согласно определению Американской ассоциации нарушений интеллекта и развития [16], под нарушением интеллекта понимается существенное ограничение интеллектуального функционирования и адаптивного поведения. К адаптивному поведению при этом относят аналитические, социальные и практические способности и навыки. Для диагноза требуется проявление нарушения интеллекта в период до восемнадцатилетнего возраста.

Аналогичные диагностические критерии приводятся и в классификации Американской психиатрической ассоциации DSM-5 [11].

Согласно *первому критерию*, а именно дефициту функции интеллекта, должны проявляться ограничения логического мышления, решения задач, планирования, абстрактного мышления, оценочных суждений, а также школьного (академического) обучения и обучения на собственном опыте. Их оценка осуществляется на основании клинического впечатления специалиста, а также при помощи индивидуальных тестов.

При интерпретации уровня интеллекта необходимо учитывать эффекты научения, а также происходящее в историческом контексте улучшение результатов по тестам (так называемый эффект Флинна [25]).

Практически все стандартизированные методы исследования интеллекта обобщают результаты отдельных тестов в виде коэффициента интеллекта (IQ), который представляет собой отношение ментального возраста испытуемого к хронологическому.

Ментальный возраст рассчитывается исходя из результатов выполнения набора заданий, включающих тесты на текучее (подвижное) мышление и кристаллизованные (кристаллизовавшиеся) интеллектуальные способности в соответствии с теорией Кеттелла, Хорна и Кэрролла [9]. Необходимо отметить, что батареи тестов не учитывают вероятность того, что у людей с высокофункциональным аутизмом текучий интеллект развит лучше, чем кристаллизованный [23].

Второй критерий — ограничения адаптивного функционирования — должен проявляться в одной или нескольких областях повседневной жизни, включающих в себя взаимодействие с другими людьми, участие в общественной жизни в широком понимании, а также уровень самостоятельности, в том числе возможность самостоятельного проживания у взрослых. Как и в случае с уровнем интеллекта, для их оценки используются стандартизированные тесты, при помощи которых обобщается информация, полученная от родителей, учителей, социальных работников, а также самого испытуемого.

Результаты тестов дополняются клиническим впечатлением специалиста. Для выполнения второго критерия в DSM-5, но не в руководстве Американской ассоциации нарушений интеллекта и развития, ограничения адаптивного функционирования должны быть напрямую связаны со сниженным уровнем интеллекта.

Начало проявлений до возраста 18 лет или, согласно формулировке DSM-5, «в период развития», является *третьим критерием* нарушения интеллекта и позволяет разделить нарушения интеллекта детского и подросткового возраста от состояний, сопровождающихся сниженным уровнем интеллекта, которые проявляются в более позднем возрасте, например, синдрома Альцгеймера.

Как при самостоятельном диагнозе, так и в случаях, когда нарушение интеллекта сопутствует другим состояниям (например, расстройству в спектре аутизма), необходимо соблюдение нескольких условий.

Во-первых, ограничения должны проявляться в типичных контекстах для соответствующей группы с точки зрения возраста, условий жизни и культурной среды. Другими словами, от ребенка не должно требоваться адекватное поведение в совершенно нетипичной ситуации, даже если есть веские основания считать, что отсутствие ожидаемого поведения связано с недостаточно высоким уровнем интеллекта.

Во-вторых, при оценке интеллекта должен учитываться уровень владения речью, особенности навыков общения, а также нетипичные формы сенсорного и двигательного поведения, т. е. ядерные проявления РАС.

В-третьих, необходимо учитывать присутствующие сильные стороны, а не ограничиваться выявлением дефицитов.

В-четвертых, центральной целью описания профиля нарушений является определение направлений для помощи.

В-пятых, предоставление индивидуализированной помощи в течение более и менее продолжительного периода времени должно приводить к улучшению общего состояния человека с нарушением интеллекта [16].

Последнее особенно важно при сообщении результатов обследования родителям, самим обследуемым и другим заинтересованным лицам. Ни в коем случае не должно создаваться впечатление, что уровень интеллекта является неизменной величиной, определяющей уровень функционирования человека на протяжении всей жизни.

За последние полвека произошли изменения в представлениях о том, насколько должен быть снижен интеллект для постановки диагноза «умственная отсталость» или «нарушение интеллекта».

До 1973 г. считалось, что для определения у человека умственной отсталости достаточно одного стандартного отклонения IQ, затем требования стали более строгими. Это произошло не в последнюю очередь из-за того, что у многих детей с умеренно сниженным значением IQ выраженные трудности обучения сочетались с высокой степенью адаптации [7].

В настоящее время для установления нарушения интеллекта требуются снижение IQ на два стандартных отклонения или больше, а также дефицит адаптивных навыков, исследованный стандартизированным методом, со значением по одному субтесту, нескольким субтестам или суммарному баллу ниже двух стандартных отклонений от возрастной нормы [16].

В США многие штаты устанавливают свои внутренние требования для предоставления особых условий обучения, но они чаще всего следуют рекомендациям Американской ассоциации нарушений интеллекта и развития или незначительно отличаются от них.

В черновой версии «Международной классификации болезней» 11-го пересмотра [15] Всемирной организации здравоохранения состояние, аналогичное умственной отсталости, называется «нарушение интеллектуального развития» (disorder of intellectual development) и по диагностическим критериям оно существенно не отличается от «нарушения интеллекта».

Исследование интеллекта при расстройствах в спектре аутизма

Существует несколько оснований для углубленного исследования интеллекта и адаптивного поведения у людей с расстройствами в спектре аутизма.

Помимо упомянутой выше коморбидности аутизма и нарушения интеллекта (умственной отсталости), уровень интеллекта является необходимой информацией для интерпретации данных, полученных при исследовании особенностей поведения и развития детей с расстройствами в спектре аутизма со слов родителей или при прямом наблюдении.

Кроме того, некоторые методики требуют оценки определенных форм поведения с учетом уровня интел-

лекта. Например, «План диагностического обследования при аутизме» ADOS-2 [2] предусматривает при обследовании детей, подростков и взрослых, пользующихся для общения беглой речью, сравнивать наблюдаемые формы поведения в области социального взаимодействия с невербальным ментальным возрастом ребенка.

Но даже при неструктурированном наблюдении за ребенком с подозрением на наличие расстройства в спектре аутизма или получении информации от родителей необходимо иметь в виду, что некоторые аутистические проявления могут быть частично или полностью обусловлены недостаточным для возрастных ожиданий уровнем интеллекта.

Так, например, социальная реакция может оказаться неадекватной из-за непонимания ситуации общения, которое является прямым следствием нарушения интеллекта.

Еще одной причиной необходимости отдельно исследовать интеллект у детей с РАС является недостаточная дискриминационная валидность скрининговых и диагностических методов для разделения умственной отсталости и аутизма.

Результаты специальных исследований в этой области не отличаются последовательностью [20]; например, для широко применяемого в мире «Интервью для диагностики аутизма» ADI-R [1] была показана как ограниченная разделительная способность между умственной отсталостью и РАС [6; 14], так и достаточная валидность в выявлении детей с РАС в когорте детей с умственной отсталостью различной степени [10].

В любом случае, использование только методов обследования, разработанных для выявления, диагностики и описания РАС, недостаточно для надежного определения уровня интеллекта.

В ряде случаев уровень интеллекта является одним из диагностических критериев состояния, ассоциированного со спектром аутизма. Примером является синдром Мартина—Белл (синдром умственной отсталости, сцепленной с ломкой хромосомой X), который определяется клинически на основании нарушения интеллекта, особенностей поведения и дисморфичных признаков, подтверждаемых генетическим анализом.

У людей мужского пола с подтвержденной полной мутацией, являющейся причиной синдрома, в 90% случаев интеллект снижен на два стандартных отклонения от возрастной нормы или больше [3].

До 60% людей мужского пола и около 20% людей женского пола с синдромом Мартина—Белл соответствуют диагностическим критериям аутизма, а отдельные аутистические черты присутствуют у 90% людей мужского пола с синдромом Мартина—Белл [12], хотя профиль нарушений в этих случаях отличается от профиля нарушений, характерных для несиндромальных форм аутизма [4].

В случаях коморбидности аутизма и синдрома Мартина—Белл наблюдаются более выраженные нарушения речи и более низкий IQ.

Для определения IQ часто применяют стандартные шкалы, которые, однако, не были разработаны с учетом особенностей детей с РАС, и их использование особенно проблематично с детьми, подростками и взрослыми, для которых характерны выраженные формы нежелательного поведения, неспособность воспринимать вербальные инструкции, недостаточное использование речи для общения, быстрая утомляемость, сниженная концентрация внимания и т. д. [18].

Эти ограничения касаются, например, шкал Векслера — самых распространенных инструментов исследования вербального и невербального IQ [26].

В ряде случаев для установления IQ у детей с РАС более применимыми оказываются методы, разработанные для специальных групп испытуемых, например, невербальная методика «Международная шкала продуктивности Leiter» [19], оригинальная версия которой использовалась для обследования глухих людей или людей, не владеющих английским языком.

Кроме того, был показан потенциал в определении ментального возраста относительно методик, изначально не предназначенных для измерения IQ, но разработанных для исследования особенностей развития детей с аутизмом.

Так, например, уровень развития, рассчитанный на основании обследования при помощи «Психолого-

педагогического профиля» PEP-3 [21], хорошо коррелирует с IQ [8] и может использоваться для определения невербального ментального возраста. При этом необходимо подчеркнуть нестабильность результатов исследования интеллекта у детей с расстройством аутистического спектра, в связи с чем рекомендуется не ограничиваться однократным обследованием [11].

Также следует проявлять осторожность из-за эффекта нижней границы («эффекта дна»), состоящем в том, что большинство тестов не могут достоверно измерить IQ при значениях ниже 40 [3].

Заключение

Расстройства в спектре аутизма и нарушения интеллекта находятся в сложных отношениях, требующих от специалиста психолого-педагогического профиля компетенций, связанных с обеими группами нарушений. Из-за значения уровня интеллекта и адаптивных навыков для планирования помощи детям, подросткам и взрослым с РАС, а также зависимости оценки проявлений аутизма от интеллектуальных способностей структурированное определение нарушений интеллекта или установление их отсутствия является необходимым этапом диагностического маршрута при РАС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Раттер М., Кумо Э., Лорд К. ADI-R. Интервью для диагностики аутизма: руководство. Western Psychological Services; Giunti OS Organizzazioni Speciali, 2014. 122 с.
2. ADOS-2. План диагностического обследования при аутизме: руководство / К. Лорд [и др.]. [Б. м.]: Western Psychological Services; Giunti O.S., 2016. 544 с.
3. A solution to limitations of cognitive testing in children with intellectual disabilities: the case of fragile X syndrome / D. Hessel [et al.] // Journal of Neurodevelopmental Disorders. 2009. Vol. 1. № 1. P. 33—45. doi:10.1007/s11689-008-9001-8
4. Abbeduto L., McDuffie A., Thurman A.J. The fragile X syndrome-autism comorbidity: what do we really know? // Front Genet. 2014. Vol. 5. 10 p. doi:10.3389/fgene.2014.00355
5. Adult outcomes in autism: community inclusion and living skills / K.M. Gray [et al.] // Journal of autism and developmental disorders. 2014. Vol. 44. № 12. P. 3006—3015. doi:10.1007/s10803-014-2159-x
6. Agreement among four diagnostic instruments for autism spectrum disorders in toddlers / P.E. Ventola [et al.] // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2006. Vol. 36. № 7. P. 839—847. doi:10.1007/s10803-006-0128-8
7. Brue A.W., Wilmschurst L. Essentials of intellectual disability assessment and identification. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2016. 174 с.
8. Can PEP-3 Provide a Cognitive Profile in Children with ASD? A Comparison Between the Developmental Ages of PEP-3 and IQ of Leiter-R / A. De Giacomo [et al.] // Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities. 2016. Vol. 29. P. 566—573. doi:10.1111/jar.12216
9. Carroll J.B. Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies. Cambridge University Press, 1993. 819 p.
10. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. Washington, D.C.: American Psychiatric Association, 2013. 947 p.
11. Fernandez B.A., Scherer S.W. Syndromic autism spectrum disorders: moving from a clinically defined to a molecularly defined approach [Электронный ресурс] // Dialogues in clinical neuroscience. 2017. Vol. 19. № 4. P. 353—371. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5789213/pdf/DialoguesClinNeurosci-19-353.pdf> (дата обращения: 10.05.2018).
12. From high intellectual potential to Asperger syndrome: evidence for differences and a fundamental overlap—a systematic review / A. Boschi [et al.] // Frontiers in Psychology. 2016. Vol. 7. 10 p. doi:10.3389/fpsyg.2016.01605
13. Gray K.M., Tongue B., Sweeney D.J. Using the Autism Diagnostic Interview-Revised and the Autism Diagnostic Observation Schedule with young children with developmental delay: Evaluating diagnostic validity // Journal of autism and developmental disorders. 2008. Vol. 38. № 4. P. 657—667. doi:10.1007/s10803-007-0432-y
14. ICD-11 [Электронный ресурс]: Mortality and Morbidity Statistics. URL: <https://icd.who.int> (дата обращения: 10.05.2018).

15. Intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems of Supports / R.L. Schalock [et al.] // [Б. м.]: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2010. 259 p.
16. Interrelationship between Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic (ADOS-G), Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R), and the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR) classification in children with mental retardation [Электронный ресурс] / A. de Bildt [et al.] // Journal of Autism and Developmental Disorders. 2004. Vol. 34. № 2. P. 129—137. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1023%2FB%3AJADD.0000022604.22374.5f.pdf> (дата обращения: 10.05.2018).
17. Kim S.H., Bal V.H., Lord C. Longitudinal follow-up of academic achievement in children with autism from age 2 to 18 // Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2018. Vol. 59. № 3. P. 258—267. doi:10.1111/jcpp.12808
18. Koegel L.K., Koegel R.L., Smith R.L. Variables related to differences in standardized test outcomes for children with autism // Journal of Autism and Developmental Disorders. 1997. Vol. 27. № 3. P. 233—243. doi:10.1023/A:1025894213424
19. Leiter-3: Leiter International Performance Scale: Manual / G. Roid [et al.]. Wood Dale, Illinois: Stoelting Co, 2013. 307 p.
20. Moss J., Howlin P., Oliver C. The Assessment and Presentation of Autism Spectrum Disorder and Associated Characteristics in Individuals with Severe Intellectual Disability and Genetic Syndromes Joanna Moss, Patricia Howlin, and Chris Oliver // The Oxford Handbook of Intellectual Disability and Development / Eds. J.A. Burack, R.M. Hodapp, G. Iarocci, E. Zigler. Oxford University Press, 2012. P. 275—302. doi:10.1093/oxfordhb/9780195305012.013.0018
21. PEP-3: Psychoeducational Profile: TEACCH Individualized Assessment for Children with Autism Spectrum Disorders: Guide to item administration guide / E. Schopler [et al.]. Austin, Texas: Pro-Ed Inc, 2005. 36 p.
22. Prevalence of autism spectrum disorders among children with intellectual disability / B.L. Tonnsen [et al.] // American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities. 2016. Vol. 121. № 6. P. 487—500. doi:10.1352/1944-7558-121.6.487
23. Superior fluid intelligence in children with Asperger's disorder / M. Hayashi [et al.] // Brain and Cognition. 2008. Vol. 66. № 3. P. 306—10. doi:10.1016/j.bandc.2007.09.008
24. Taylor J.L., Henninger N.A., Mailick M.R. Longitudinal patterns of employment and postsecondary education for adults with autism and average-range IQ // Autism. 2015. Vol. 19. № 7. P. 785—793. doi:10.1177/1362361315585643
25. The Flynn effect: A meta-analysis / L. Trahan [et al.] // Psychological Bulletin. 2014. Vol. 140. № 5. P. 1332—1360. doi:10.1037/a0037173
26. Wechsler D. WISC-V: Wechsler intelligence scale for children: Administration and scoring manual. San Antonio, Texas: Pearson, 2014. 371 p.

Intellectual Disability and Autism Spectrum Disorders

Sorokin A.B.,

*PhD (Biology), principal research scientist, Federal Resource Center for Autism Spectrum Disorders,
Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Department of Neurophysiology, University Clinic,
Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia,
sorokinab@mgppu.ru*

The article introduces the modern understanding of intellectual disability as a diagnostic category. It is based on the description structure, recommended for professional use in the USA. The necessity of intellect testing in individuals with autism spectrum disorders is discussed alongside its place among other diagnostic measures.

Keywords: autism, autism spectrum disorders, intellect, IQ.

REFERENCES

1. Rutter M., Le Couteur A., Lord C. ADI-R. Interv'yu dlya diagnostiki autizma: rukovodstvo [Autism Diagnostic Interview: A Manual]. Western Psychological Services; Giunti O.S., 2014. 122 p. (In Russ).
2. Lord C. et al. ADOS-2. Plan diagnosticheskogo obsledovaniya pri autizme: rukovodstvo [Autism Diagnostic Observation Schedule: A Manual]. Western Psychological Services; Giunti O.S., 2016. 544 p. (In Russ).
3. Hessel D. et al. A solution to limitations of cognitive testing in children with intellectual disabilities: the case of fragile X syndrome. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 2009, vol. 1, no. 1, pp. 33—45. doi:10.1007/s11689-008-9001-8
4. Abbeduto L., McDuffie A., Thurman A.J. The fragile X syndrome-autism comorbidity: what do we really know? *Front Genet*, 2014, vol. 5, 10 p. doi:10.3389/fgene.2014.00355
5. Gray K.M. et al. Adult outcomes in autism: community inclusion and living skills. *Journal of autism and developmental disorders*, 2014, vol. 44, no. 12, pp. 3006—3015. doi:10.1007/s10803-014-2159-x
6. Ventola P.E. et al. Agreement among four diagnostic instruments for autism spectrum disorders in toddlers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2006, vol. 36, no. 7, pp. 839—847. doi:10.1007/s10803-006-0128-8
7. Brue A.W., Wilmshurst L. Essentials of intellectual disability assessment and identification. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2016. 174 p.
8. De Giacomo A. et al. Can PEP-3 Provide a Cognitive Profile in Children with ASD? A Comparison Between the Developmental Ages of PEP-3 and IQ of Leiter-R. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 2016, vol. 29, pp. 566—573. doi:10.1111/jar.12216
9. Carroll J.B. Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies. Cambridge University Press, 1993. 819 p.
10. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. Washington, D.C.: American Psychiatric Association, 2013. 947 p.
11. Fernandez B.A., Scherer S.W. Syndromic autism spectrum disorders: moving from a clinically defined to a molecularly defined approach [Elektronnyi resurs]. *Dialogues in clinical neuroscience*, 2017, vol. 19, no. 4, pp. 353—371. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5789213/pdf/DialoguesClinNeurosci-19-353.pdf> (Accessed 10.05.2018).
12. Boschi A. et al. From high intellectual potential to Asperger syndrome: evidence for differences and a fundamental overlap—a systematic review. *Frontiers in Psychology*, 2016, vol. 7, 10 p. doi:10.3389/fpsyg.2016.01605
13. Gray K.M., Tongue B., Sweeney D.J. Using the Autism Diagnostic Interview-Revised and the Autism Diagnostic Observation Schedule with young children with developmental delay: Evaluating diagnostic validity. *Journal of autism and developmental disorders*, 2008, vol. 38, no. 4, pp. 657—667. doi:10.1007/s10803-007-0432-y
14. ICD-11 [Elektronnyi resurs]: Mortality and Morbidity Statistics. Available: <https://icd.who.int> (Accessed 10.05.2018).
15. Schalock R.L. et al. Intellectual Disability: Definition, Classification, and Systems of Supports. American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2010. 259 p.
16. de Bildt A. et al. Interrelationship between Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic (ADOS-G), Autism Diagnostic Interview-Revised (ADI-R), and the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV-TR) classification in children with mental retardation [Elektronnyi resurs]. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 2004, vol. 34, no. 2, pp. 129—137. Available: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1023%2FB%3AJADD.0000022604.22374.5f.pdf> (Accessed 10.05.2018).
17. Kim S.H., Bal V.H., Lord C. Longitudinal follow-up of academic achievement in children with autism from age 2 to 18. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 2018, vol. 59, no. 3, pp. 258—267. doi:10.1111/jcpp.12808
18. Koegel L.K., Koegel R.L., Smith R.L. Variables related to differences in standardized test outcomes for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1997, vol. 27, no. 3, pp. 233—243. doi:10.1023/A:1025894213424

19. Roid G. et al. *Leiter-3: Leiter International Performance Scale: Manual*. Wood Dale, Illinois: Stoelting Co, 2013. 307 p.
20. Moss J., Howlin P., Oliver C. The Assessment and Presentation of Autism Spectrum Disorder and Associated Characteristics in Individuals with Severe Intellectual Disability and Genetic Syndromes Joanna Moss, Patricia Howlin, and Chris Oliver. *In The Oxford Handbook of Intellectual Disability and Development*. Burack J.A., Hodapp R.M., Iarocci G., Zigler E. (eds.). Oxford University Press, 2012. P. 275—302. doi:10.1093/oxfordhb/9780195305012.013.0018
21. Schopler E. et al. *PEP-3: Psychoeducational Profile: TEACCH Individualized Assessment for Children with Autism Spectrum Disorders: Guide to item administration guide*. Austin, Texas: Pro-Ed Inc. 2005. 36 p.
22. Tonnsen B.L. et al. Prevalence of autism spectrum disorders among children with intellectual disability. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 2016, vol. 121, no. 6, pp. 487—500. doi:10.1352/1944-7558-121.6.487
23. Hayashi M. et al. Superior fluid intelligence in children with Asperger's disorder. *Brain and Cognition*, 2008, vol. 66, no. 3, pp. 306—10. doi:10.1016/j.bandc.2007.09.008
24. Taylor J.L., Henninger N.A., Mailick M.R. Longitudinal patterns of employment and postsecondary education for adults with autism and average-range IQ. *Autism*, 2015, vol. 19, no. 7, pp. 785—793. doi:10.1177/1362361315585643
25. Trahan L. et al. The Flynn effect: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 2014, vol. 140, no. 5, pp. 1332—1360. doi:10.1037/a0037173
26. Wechsler D. *WISC-V: Wechsler intelligence scale for children: Administration and scoring manual*. San Antonio, Texas: Pearson. 2014. 371 p.