

ИССЛЕДОВАНИЯ

RESEARCHES

Оценка длины и массы тела детей с расстройствами аутистического спектра¹

И.А. Бавыкина*,
ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России,
Воронеж, Россия,
i-bavikina@yandex.ru

В исследовании, проведенном в Воронежской области, дана оценка физического развития по федеральным и Всемирной организации здравоохранения перцентильным таблицам 44 детей с расстройствами аутистического спектра в возрасте от 2,5 до 15 лет. Установлено, что у каждого четвертого ребенка (25%) индекс массы тела выше 50–85 коридора по стандартам Всемирной организации здравоохранения, т.е. превышает средние показатели для детей данного возраста и пола. Это может быть связано с избирательностью аппетита, о которой говорят 72,8% опрошенных родителей детей, принимавших участие в исследовании.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, физическое развитие, длина тела, масса тела, избирательность аппетита.

Актуальность

Оценка антропометрических показателей в детском возрасте является важным критерием состояния здоровья детей. Многие заболевания, особенно хронические, оказывают негативное воздействие на физическое

развитие ребенка. В этой связи контроль антропометрических данных будет служить в качестве дополнительного индикатора усугубления течения заболевания или эффективности проводимой терапии, определяющего тактику врача для установления причин, влияющих на эти отклонения. Фи-

Для цитаты:

Бавыкина И.А. Оценка длины и массы тела детей с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2018. Т. 16. № 2. С. 42–47. doi: 10.17759/autdd.2018160206

* *Бавыкина Ирина Анатольевна*, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной и поликлинической педиатрии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Воронеж, Россия. E-mail: i-bavikina@yandex.ru

¹ Научная работа выполнена на средства гранта Президента по государственной поддержке молодых российских ученых — кандидатов наук. № гранта МК-114.2017.7

зическое развитие ребенка также зависит от факторов окружающей среды, питания, социальных условий [2; 3; 5; 6].

У детей с расстройствами аутистического спектра снижен психофизический тонус, что оказывает негативное влияние на двигательные способности и физическое развитие [7]. Неоспоримым фактором является наличие избирательности аппетита у детей с РАС, что также может оказывать влияние на уровень физического развития. Postorino V. с соавторами исследовали влияние пищевой селективности на поведенческие характеристики и гастроэнтерологические симптомы у детей с РАС [9]. Автором установлено отсутствие статистически значимых различий в гастроэнтерологических жалобах детей с избирательностью аппетита и детей с РАС, не имеющих избирательности. Однако достоверно установлено, что дети с пищевой селективностью имеют более глубокие поведенческие расстройства, что отражается также на уровне родительского стресса, но при этом — равноценные адаптивные возможности в сравнении с детьми без избирательности аппетита [9].

Одним из противоречивых вопросов терапии РАС является использование безглютеновой диеты (БГД), на этот счет высказываются прямо противоположные мнения. БГД, как и безказеиновая диета, официально не включены в международные терапевтические протоколы ведения пациентов с аутизмом. По всему миру ведутся исследования, которые как подтверждают, так и опровергают эффективность элиминационных диет как способа коррекции симптомов расстройств желудочно-кишечного тракта и поведенческих нарушений у детей с РАС. Высокий терапевтический эффект от включения диетотерапии в терапевтический курс у детей с аутизмом демонстрирует исследование Ghalichi F. с соавт. [8]. Группу исследования составляли 80 детей с РАС. После исключения глютена из рациона на срок 6 недель у 40 пациентов частота симптомов со стороны желудочно-кишечного тракта снизилась с 40,57% до 17,10% ($p < 0,05$), при этом в контрольной группе

(40 чел. без диетотерапии) частота симптомов практически не изменилась (с 42,45% до 44,05% ($p > 0,05$)). Важнейшим эффектом диетотерапии у детей стало снижение поведенческих нарушений: с $80,03 \pm 14,07$ до $75,82 \pm 15,37$ ($p < 0,05$), при этом в контрольной группе интенсивной динамики не отмечено (до БГД: $79,92 \pm 15,49$; после диеты $80,92 \pm 16,24$). Противоречивость информации об эффективности диеты подтверждает работа Pusponego H.D. с соавт. [10]. В результате рандомизированного контролируемого двойного слепого исследования 74-х детей с аутизмом ученые установили, что при недельном курсе соблюдения элиминационных диет терапевтического эффекта не наблюдается. Однако все ученые едины во мнении, что вопрос наличия непереносимости глютена у пациентов с РАС требует уточнения и индивидуализации.

Существующие данные об эффективности БГД в комплексной терапии РАС косвенно подтверждают наличие непереносимости глютена у части детей, что может отражаться на уровне физического развития и обеспеченности нутриентами [1; 4]. В связи с этим определение уровня физического развития и динамическое наблюдение за антропометрическими показателями в группах детей, имеющих хронические заболевания и, в частности, расстройства аутистического спектра, представляют собой интерес с целью установления закономерностей массо-ростовых показателей.

Материалы и методы исследования

В исследовании принимали участие 44 ребенка с РАС в возрасте от 2,5 до 15 лет (медиана — 9 лет, 25 квартиль — 7 лет, 75 квартиль — 11 лет, средний возраст: 7,6 лет), проживающих на территории Воронежской области. Всем детям проведена оценка физического развития по стандартным перцентильным таблицам РФ и таблицам, рекомендованным ВОЗ. В исследовании участвовали родители детей, особенности питания которых изучались по специально разработанной анкете.

Все стадии исследования соответствуют законодательству РФ, международным этическим нормам и нормативным документам исследовательских организаций. Проводимое исследование одобрено этическим комитетом при ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им Н.Н. Бурденко» Минздрава России. Каждый родитель давал письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Статистический анализ данных проводился с использованием пакета прикладных программ «STATISTICA—version10» (StatSoftInc.). Перед началом исследования подтверждена репрезентативность выборки. Применены методы описательной статистики (относительные величины, выраженные в процентах, определение медианы и интерквартильного размаха — 25–75%).

Результаты и обсуждение

При оценке физического развития исследуемых детей с расстройствами аутистического спектра выявлено, что у 6,8% (3 чел.) отмечался высокий рост (>97 перцентиля). Пограничные значения роста имели место у 13,5% детей (6 чел.): сниженный рост (3–10 перц. ряды) был выявлен у 2 детей (4,5%), повышенный (90–97 перц. ряды) у 4 обследуемых, что соответствует 9%. Нормальный рост (10–90 перц. ряды) имели подавляющее большинство детей и подростков 79,7% (35 чел.). Таким образом, нами не выявлено различий в росте по сравнению в целом с детской популяцией, что отражает отсутствие влияния заболевания на рост пациентов.

Нарушения физического развития диагностированы при оценке массы тела в зависимости от роста. Низкая масса тела (<3 перцентильного ряда) имела у 6,8% (3 чел.). Пониженная масса (3–10 перц. ряды) так же определялась у 6,8% (3 чел.), у 4,5% детей (2 чел.) масса тела была ниже средних значений (в интервале 10–25 перц. рядов). Нормальные показатели массы тела по отношению к росту (25–75 перц.

ряды) выявлялись у каждого второго обследуемого (47,7%, 16 чел.). Промежутку от 75 до 90 перцентильных рядов соответствовала масса тела 18,2% детей (8 чел.), коридору 90–97 перц. рядов — 9% исследуемых (4 чел.), а выше 97 — у 3 пациентов (6,8%). Таким образом, практически у каждого второго ребенка наблюдается изменения массы тела в зависимости от роста, при этом наиболее характерным изменением является увеличение массы тела, что может быть связано с избирательностью аппетита, отмечающейся у детей с аутизмом.

Для более детальной диагностики состояния физического развития у обследуемых детей использована система оценки по стандартизированным параметрам, предлагаемым ВОЗ.

При оценке по стандартам ВОЗ роста в зависимости от возраста у большей части детей 66% (29 чел.) показатель соответствовал интервалу от 15 до 85 перцентильного ряда. У 4,5% исследуемых (2 чел.) <3 перцентеля, у 16% детей (7 чел.) показатель роста находился в 3–15 перц. рядах, у 9% (4 чел.) соответствовал 85–97 рядам, 4,5% детей (2 чел.) имели показатель роста, соответствующий >97 перцентильного ряда.

Изменение массы тела в зависимости от возраста характеризуется следующим образом: подавляющее число детей (72,8%, 32 чел.) имеют нормальный показатель массы. В интервале от 85 до 97 перцентильного ряда расположились результаты у 11,4% (5 чел.) пациентов, показатель массы тела превышал 97 перц. ряд у 4,5% исследуемых (2 чел.). Снижение массы тела, соответствующее коридору 3–15 перцентильных рядов, — у 2,3% детей (1 чел.), а меньше 3 перц. ряда у 9% (4 чел.) пациентов.

После проведения анализа распределения ИМТ в зависимости от возраста были получены следующие данные: низкий показатель (<3 перцентиля) имели 6,8% (3 чел.), пониженный (3–15 ряды) — 9% (n=4). Показатель в коридоре 85–97 перц. рядов определялся у 6 детей (13,5%) и высокий ИМТ (>97 перцентиля) имели 5 человек (11,5%). Однако большинство (59,3%,

26 чел.) все же имели нормальную оценку ИМТ в промежутке 15–85 перц. ряд.

После анализа физического развития по федеральным стандартам и по стандартизированным показателям ВОЗ можно сделать заключение о том, что различие в диагностических шкалах несущественно изменяет картину оценки физического развития (см. рис.). Для более точного сравнения необходимо приведение федеральных перцентильных коридоров к мировым значениям.

После анализа результатов анкетирования родителей установлено, что 72,8% детей (32 чел.) имеют избирательность аппетита. Подобная тенденция отмечается в исследованиях Postorino V с соавт. [9]. При этом пищевые предпочтения детей следующие: 75% (24 чел.) любят употреблять в пищу мучные и кондитерские изделия, 62,5% (20 чел.) — шоколад/конфеты, 56,25% (18 чел.) — молочные продукты, 37,5% (12 чел.) колбасные изделия, а больше половины детей отказываются от растительной клетчатки (53,1%, 17 чел.).

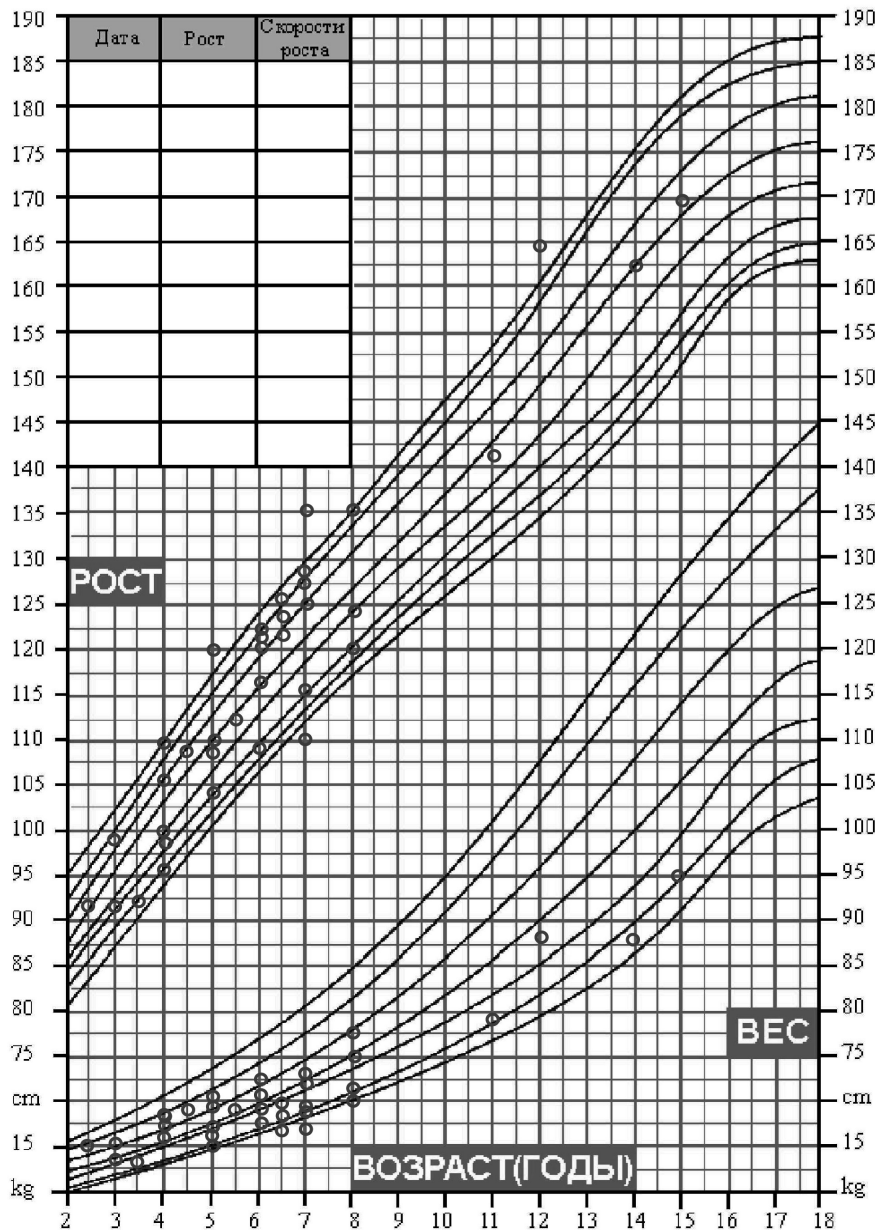


Рис. Физическое развитие исследуемых детей с РАС

Заключение

Полученные в результате исследования данные свидетельствуют о том, что дети с расстройствами аутистического спектра имеют нарушения физического развития. Это нарушение проявляется главным образом в изменении ИМТ. У каждого четвер-

того ребенка (25%) ИМТ выше 50–85 коридора по стандартам ВОЗ. Это может быть связано с избирательностью аппетита, о которой сообщили 72,8% родителей (32 чел.), при этом дети выбирают в пищу мучные, кондитерские, молочные продукты, практически полностью исключая растительную клетчатку. ■

Литература

1. Бавыкина И.А. Минеральная плотность костной ткани у детей с непереносимостью глютена // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2015. Т. 29. № 4 (201). С. 35–38.
2. Бавыкина А.Б., Звягин А.А., Настаушева Т.Л. и др. Состояние физического развития у детей с непереносимостью глютена // Прикладные информационные аспекты медицины. 2017. Т. 20. № 3. С. 159–164.
3. Бавыкина И.А., Звягин А.А. Нутритивный статус детей при длительной безглютеновой диете // Вопросы практической педиатрии. 2015. Т. 10. № 2. С. 20–25.
4. Бавыкина И.А., Звягин А.А., Настаушева Т.Л. Непереносимость глютена и расстройства аутистического спектра: патологический тандем? // Вопросы детской диетологии. 2017. Т. 15. № 2. С. 42–44.
5. Жданова О.А., Настаушева Т.Л., Стахурлова Л.И., Горчева Е.Е. Оценка длины и массы тела детей раннего возраста г. Воронежа с использованием стандартов ВОЗ // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2016. Т. 15. № 3. С. 491–497.
6. Настаушева Т.Л., Жданова О.А., Настаушева Н.С., Стахурлова Л.И., Гребенникова И.В. Сравнительный анализ параметров физического развития детей с хронической болезнью почек 1–3-й стадий // Казанский медицинский журнал. 2017. Т. 98. № 1. С. 5–9.
7. Плаксунова Э.В. Исследование физического развития и двигательных способностей учащихся с расстройствами аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. 2014. № 1 (42). С. 26–32.
8. Ghalichi F., Ghaemmaghami J., Malek A., Ostadrahimi A. Effect of gluten free diet on gastrointestinal and behavioral indices for children with autism spectrum disorders: a randomized clinical trial. *World J Pediatr* // 2016. № 12(4): 436-442.
9. Postorino V., Sanges V., Giovagnoli G., Fatta L.M., De Peppo L., Armando M., Vicari S., Mazzone L. Clinical differences in children with autism spectrum disorder with and without food selectivity // *Appetite*. 2015. Sep.; 92:126-32.
10. Pusponogoro H.D., Ismael S., Firmansyah A. et al. Gluten and casein supplementation does not increase symptoms in children with autism spectrum disorder. *Acta Paediatr*. 2015. № 104(11): 500-5.

Estimation of Length and Body Weight of Children with Autism Spectrum Disorders¹

I.A. Bavykina*,
Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko,
Voronezh, Russia,
i-bavikina@yandex.ru

For citation:

Bavykina I.A. Estimation of Length and Body Weight of Children with Autism Spectrum Disorders. *Autizm i narusheniya razvitiya = Autism & Developmental Disorders (Russia)*, 2018. Т. 16. No 2. Pp. 42–47. doi: 10.17759/autdd.2018160206

* Bavykina Irina Anatolievna, Ph.D. in medical sciences, assistant of the chair of Hospital and Polyclinic Pediatrics, Voronezh State Medical University named after N.N. Burdenko, Voronezh, Russia. E-mail: i-bavikina@yandex.ru

¹ Scientific work was carried out with the help of the President's grant for state support of young Russian scientists — candidates of sciences. Grant № МК-114.2017.7

In the present study the physical development of 44 children with autism spectrum disorders aged 2.5 to 15 years was assessed in Voronezh region by the percentile tables (Federal and World Health Organization). Results shows that every fourth child (25%) has a body mass index above the 50–85 corridor according to the standards of the World Health Organization, i.e. exceeds the average for children of this age and sex. The selectivity of appetite, which is reported by 72.8% of the interviewed parents of children-participants of the study, may be a possible cause.

Keywords: autism spectrum disorders, physical development, body length and body mass, selectivity of appetite.

References

1. Mineral'naya plotnost' kostnoi tkani u detei s neperenosimost'yu glyutena [Mineral density of bone tissue in children with gluten intolerance]. *Nauchnye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Meditsina. Farmatsiya* [Belgorod State University Scientific Bulletin Medicine Pharmacy]. 2015, vol. 29, no. 4 (201), pp. 35–38.
2. Bavykina A.B., Zvyagin A.A., Nastausheva T.L. et al. Sostoyanie fizicheskogo razvitiya u detei s neperenosimost'yu glyutena [Condition of physical development in children with gluten intolerance]. *Prikladnye informatsionnye aspekty meditsiny* [The journal of theoretical and applied medical research]. 2017, vol. 20, no. 3, pp. 159–164.
3. Bavykina I.A., Zvyagin A.A. Nutritivnyi status detei pri dlitel'noi bezglyutenovoi diete [Nutritional status of children during a prolonged gluten-free diet]. *Voprosy prakticheskoi pediatrii* [Journal of Federation of Pediatricians of CIS Countries and Global Initiative for Consensus in Pediatrics]. 2015, vol. 10, no. 2, pp. 20–25.
4. Bavykina I.A., Zvyagin A.A., Nastausheva T.L. Neperenosimost' glyutena i rasstroistva autisticheskogo spektra: patologicheskii tandem? [Gluten intolerance and autism spectrum disorders: a pathological tandem?] *Voprosy detskoj dietologii* [Journal of National Society of Dietitians, Society of Pediatric Gastroenterologists and Global Initiative for Consensus in Pediatrics]. 2017, vol. 15, no. 2, pp. 42–44.
5. Zhdanova O.A., Nastausheva T.L., Stakhurlova L.I., Gorcheva E.E. Otsenka dliny i massy tela detei rannego vozrasta g. Voronezha s ispol'zovaniem standartov VOZ [Evaluation of height and body mass of early age children in Voronezh using WHO standards]. *Sistemnyi analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh* [Systemic analysis and management in biomedical systems]. 2016, vol. 15, no. 3, pp. 491–497.
6. Nastausheva T.L., Zhdanova O.A., Nastausheva N.S., Stakhurlova L.I., Grebennikova I.V. Sravnitel'nyi analiz parametrov fizicheskogo razvitiya detei s khronicheskoi boleznyu pochek 1–3-i stadii [Comparative analysis of parameters of physical development of children with chronic kidney disease of stages 1–3]. *Kazanskiy meditsinskii zhurnal* [Kazan Medical journal]. 2017, vol. 98, no. 1, pp. 5–9.
7. Plaksunova E.V. Issledovanie fizicheskogo razvitiya i dvigatel'nykh sposobnostei uchashchikhsya s rasstroistvami autisticheskogo spektra [Researching physical development and motor skills in students with autism spectrum disorders]. *Autizm i narusheniya razvitiya* [Autism and developmental disorders (Russia)]. 2014, no. 1 (42), pp. 26–32.
8. Ghalichi F., Ghaemmaghami J., Malek A., Ostadrahimi A. Effect of gluten free diet on gastrointestinal and behavioral indices for children with autism spectrum disorders: a randomized clinical trial. *World J Pediatr* // 2016. № 12(4): 436-442.
9. Postorino V., Sanges V., Giovagnoli G., Fatta L.M., De Peppo L., Armando M., Vicari S., Mazzone L. Clinical differences in children with autism spectrum disorder with and without food selectivity // *Appetite*. 2015. Sep.; 92:126-32.
10. Puspongoro H.D., Ismael S., Firmansyah A. et all. Gluten and casein supplementation does not increase symptoms in children with autism spectrum disorder. *Acta Paediatr*. 2015. № 104(11): 500-5.