
Загорский С.Э.¹, Безлер Ж.А.²

¹ Полесский государственный университет, Пинск, Беларусь

² Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Физическое развитие детей и подростков с симптомами гастроэзофагеальной рефлюксной болезни

УДК 616.32-053.5/6

Поступила в редакцию 14.11.2012

Контакты: sergzagorsky@rambler.ru

Резюме

В статье представлен анализ физического развития 1 389 детей и подростков 12–17 лет г. Минска, а также показана связь показателей физического развития (рост, индекс массы тела (ИМТ)) с симптомами гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ). За последние десятилетия у детского населения происходит увеличение такого показателя физического развития, как рост, при отсутствии значительной динамики со стороны массо-ростовых пропорций. Частота эзофагеальных симптомов у детей и подростков не зависела от роста, но нарастала при повышенном ИМТ. Выявлены определенные особенности показателей физического развития при сравнении обследованных респондентов в зависимости от возраста и пола.

Ключевые слова: гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, физическое развитие, дети, подростки.

Изучение факторов, предрасполагающих к развитию ГЭРБ, является актуальной проблемой вследствие ряда причин.

Во-первых, последние годы отмечается значительный рост частоты заболевания, и этот эпидемический процесс носит практически глобальный характер [1–6, 10].

Во-вторых, регистрируется отчетливая тенденция к увеличению распространенности грозных осложнений ГЭРБ: аденокарцинома, стриктуры, кровотечения, пищевод Барретта [3, 4, 7].

В-третьих, заболевание нередко берет свои истоки в детском возрасте, и в настоящее время отмечается тенденция к «омоложению» ГЭРБ [3, 4, 6, 8–10].

Наконец, среди множества предрасполагающих факторов, участие которых в патогенезе болезни обсуждается, основные факторы до настоящего времени не установлены [1, 3–7].

В качестве вероятных причин, приводящих к формированию ГЭРБ, рассматриваются генетические особенности и целый комплекс внешних факторов (неадекватное по составу и режиму питание, гиподинамия, психологическое напряжение, нерациональный режим и образ жизни, влияние токсичных веществ, попадающих с водой и пищей, курение и др.).

По результатам исследований последних лет многие авторы отмечают параллелизм между увеличением частоты избыточной массы тела (ожирения) и ростом заболеваемости ГЭРБ [11–19]. В то же время некоторые исследователи предпринимают попытки выявить связь между другими диспропорциями в физическом развитии и риском возникновения болезни [20].

Кроме того, недавно проведенные исследования по оценке физического развития детей школьного возраста и подростков свидетельствуют о значительных изменениях его показателей за последние десятилетия [21, 22]. При этом имеются данные в пользу увеличения удельного веса детей как с избыточной массой тела [22], так и с ее дефицитом [21].

Исследования, посвященные изучению взаимосвязей особенностей физического развития и клинических проявлений ГЭРБ в педиатрических популяциях, немногочисленны и не позволяют сделать определенные выводы. В то же время именно донозологическое выявление признаков заболевания позволило бы практическому здравоохранению выработать эффективную систему формирования групп риска, а также разработать профилактические мероприятия и раннюю диагностику данной патологии.

Вышеприведенными аргументами обусловлена актуальность и практическая значимость проведенного исследования.

■ МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 1389 детей и подростков в возрасте от 12 до 18 лет (средний возраст ($M \pm \sigma$) – $15,16 \pm 1,6$ лет); девочек – 715 (51,5%), мальчиков – 674 (48,5%). Отбор для исследования проводился методом случайной выборки: были включены дети и подростки, поступавшие в 3-ю и 4-ю ГКБ г. Минска по поводу острых заболеваний (респираторные инфекции, травмы и др.) ($n = 722$), а также школьники Московского района г. Минска ($n = 667$). В исследование не включали детей и подростков, перенесших длительные (более двух недель) острые заболевания в течение последних шести месяцев.

Сбор данных выполнен методом анкетирования с помощью разработанного нами опросника, включающего пять вопросов. Для оценки в опросник были включены следующие симптомы ГЭРБ: изжога, срыгивание, кислая отрыжка (ощущение кислого во рту), ощущение горечи во рту и чувство затрудненного и/или болезненного глотания. В опроснике даны разъяснения по определению изжоги и срыгивания согласно

Одним из интегральных показателей сформированного фенотипа человека является его физическое развитие, значение которого для функционирования различных систем организма считается общепризнанным.

Цель исследования – оценка физического развития детей старшего возраста крупного промышленного города – Минска и определение его особенностей при наличии типичных симптомов ГЭРБ.

дефинициям Монреальского консенсуса [7], где изжога описывается как ощущение жжения, которое распространяется от желудка или нижнего отдела грудного отдела вверх по направлению к шее, а срыгивание – как отрыжка съеденной пищей с частичным возвращением пищи в рот. Отмечено также, что затрудненное и/или болезненное глотание не должно быть связано с респираторной инфекцией (простудой).

Типичные симптомы ГЭРБ, согласно рекомендациям Монреальского консенсуса, расценивались как положительные при наличии вышеуказанных жалоб не реже одного раза в неделю. При наличии у респондентов двух и более жалоб нарушения расценивались как сочетанные. Наличие симптомов учитывалось в течение последних шести месяцев.

Длина тела, масса тела и ИМТ определялись по стандартной методике и оценивались в соответствии с возрастными нормами, разработанными для детского населения Республики Беларусь Ляликовым С.А., Ореховым С.Д. (2000) [23].

Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета программ Statistica 8.0. Для описания относительной частоты бинарных признаков применяли 95% доверительный интервал (ДИ). При анализе данных использовали непараметрические методы с расчетом критерия χ^2 , с построением таблиц сопряженности для оценки частоты отклонений в физическом развитии в зависимости от наличия симптомов ГЭРБ. За уровень статистической значимости принимали $p < 0,05$ [24].

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам исследования, в выборке обследованных детей и подростков гораздо чаще отмечались высокие (на уровне 90–95 перцентили) и очень высокие (выше 95-й перцентили) показатели роста (суммарно 24,9%) по сравнению с низкими значениями (ниже 10-й перцентили) (2,4%; $\chi^2 = 296,8$; $p < 0,00001$). При этом частота крайних значе-



Рис. 1. Рост обследованных детей старшего возраста и подростков

ний роста не имела существенных различий в общей группе и среди респондентов с симптомами ГЭРБ (рис. 1).

Таким образом, можно сделать вывод, что за время, прошедшее с момента оценки физического развития детей Республики Беларусь (2000), рост детского населения г. Минска имеет тенденцию к увеличению. Это диктует необходимость проведения дополнительных исследований, на основании которых будут составлены новые оценочные шкалы, релевантные (для популяции г. Минска) и актуальные по времени. Нельзя исключить, что за последнее десятилетие изменения физического развития коснулись и детей других районов страны. В масштабном исследовании, проведенном в России, получены результаты, демонстрирующие значительную динамику антропометрических показателей в различных регионах [21].

В то же время полученные нами данные не выявили особенностей роста у детей и подростков с ГЭРБ, что позволяет предположить отсутствие влияния этого антропометрического показателя на развитие субъективных проявлений болезни.

Другие по характеру результаты были получены при анализе связи ИМТ с типичными жалобами ГЭРБ (рис. 2). Частота низкого (ниже 10 перцентили) ИМТ в общей группе обследованных детей и подростков составила 14,2%, а при наличии симптомов ГЭРБ снижалась до 9,9%, однако различия не достигали статистически значимых величин. Противоположное соотношение отмечалось при сравнении частоты высоких показателей ИМТ в общей группе и у детей и подростков с симптомами ГЭРБ. Так, избыточная масса тела (ИМТ в диапазоне 90–95 перцентилей) и ожирение (ИМТ выше 95 перцентили) суммарно были выявлены у 12,9% обследованных общей группы, а у респондентов с эзофагеальными жалобами – в 18,0% случаев. Различия по этому показателю были более значительными и носили статистически значимый характер ($\chi^2 = 4,94$; $p = 0,026$).



Рис. 2. Индекс массы тела обследованных детей старшего возраста и подростков

По результатам исследования ожирение регистрировалось у 4,8% обследованных детей и подростков. Наши данные согласуются с опубликованными результатами исследований, проведенных в России [21, 22].

Таким образом, соотношение низких и высоких показателей индекса массы тела у детей и подростков г. Минска было сопоставимо по своему распределению, что, вероятно, свидетельствует об отсутствии существенной динамики в антропометрических пропорциях за последнее десятилетие. Однако повышенный удельный вес высокого ИМТ среди детей и подростков с симптомами ГЭРБ доказывает, на наш взгляд, участие этой особенности физического развития в формировании предрасположенности к болезни. Ряд исследователей получили подтверждение повышенной предрасположенности к формированию ГЭРБ на фоне избыточной массы тела, в том числе и в детском возрасте [17, 19]. Однако, по результатам других исследований, избыточная масса тела не приводила к повышенному риску развития заболевания [25, 26].

Для последующего анализа обследованные дети и подростки были разделены на группы в зависимости от возраста и пола.

Показатели ИМТ у детей 12–15 лет и подростков 15–17 лет представлены в таблице 1. Выделение таких возрастных интервалов обусловлено наличием выраженных нейроэндокринных изменений в организме (в т.ч. влияющих на физическое развитие) в пубертатный период. У большинства детей значительная часть пубертата приходится на возраст с 12 до 15 лет, а к подростковому (15–18 лет) возрасту гормональная перестройка, как правило, практически завершается.

Анализ полученных данных показал, что частота высокого роста (выше 90-й перцентили) отмечалась значительно чаще в возрасте 12–15 лет по сравнению с подростками 15–17 лет ($\chi^2 = 33,68$; $p < 0,0001$); что, по-видимому, связано с более ранним и выраженным ростовым скачком в этот возрастной период. При этом удельный вес детей с низким ростом (ниже 10-й перцентили) был меньше у детей 12–15 лет, хотя различия не были статистически значимыми ($\chi^2 = 3,06$; $p = 0,08$).

Аналогичные возрастные тенденции наблюдались при сравнении ИМТ. Так, дефицит массы тела имели 11,1% обследованных детей 12–15 лет и 16,4% подростков 15–17 лет ($\chi^2 = 7,78$; $p = 0,005$). Противоположное соотношение имело место в отношении частоты избытка массы тела (16,5% и 10,4% соответственно; $\chi^2 = 11,19$; $p = 0,0008$).

Результаты исследования выявили также гендерные различия в физическом развитии обследованных детей и подростков (табл. 2).

Низкий рост у девочек регистрировался статистически значимо чаще (в 3,5% случаев), чем у мальчиков (1,4%) ($\chi^2 = 6,79$; $p = 0,009$).

Таблица 1

Физическое развитие детей старшего возраста и подростков в зависимости от возраста (абс. число/%)

Уровень	Дети 12–15 лет (n = 570)		Подростки 15–17 лет (n = 819)	
	Рост	ИМТ	Рост	ИМТ
Ниже 3-й перцентили	4 (0,7%)	22 (3,9%)	5 (0,6%)	59 (7,2%)
3–10 перцентили	5 (0,9%)	41 (7,2%)	20 (2,4%)	75 (9,2%)
10–90 перцентили	375 (65,4%)	413 (72,5%)	636 (77,7%)	600 (73,3%)
90–95 перцентили	115 (20,2%)	56 (9,8%)	111 (13,6%)	56 (6,8%)
Выше 95-й перцентили	73 (12,8%)	38 (6,7%)	47 (5,7%)	29 (3,5%)

Таблица 2

Физическое развитие детей старшего возраста и подростков в зависимости от пола (абс. число/%)

Уровень	Девочки (n = 715)		Мальчики (n = 674)	
	Рост	ИМТ	Рост	ИМТ
Ниже 3-й перцентиля	6 (0,8%)	55 (7,7%)	3 (0,5%)	26 (3,9%)
3–10 перцентиля	19 (2,7%)	79 (11,1%)	6 (0,9%)	37 (5,5%)
10–90 перцентиля	544 (76,1%)	516 (72,2%)	465 (69,0%)	497 (73,7%)
90–95 перцентиля	95 (13,3%)	43 (6,0%)	131 (19,4%)	69 (10,2%)
Выше 95-й перцентиля	51 (7,1%)	22 (3,1%)	69 (10,2%)	45 (6,7%)

Мальчики с высоким ростом встречались намного чаще девочек (29,6% против 20,4%) ($\chi^2 = 15,88$; $p = 0,0001$). Низкий ИМТ отмечался у 18,8% девочек и только у 9,4% мальчиков ($\chi^2 = 25,16$; $p < 0,0001$). Склонность к избыточной массе тела определялась чаще у мальчиков (в 16,9%), чем у девочек (9,1%) ($\chi^2 = 18,91$; $p < 0,0001$). На различия антропометрических показателей в зависимости от пола указывают и другие исследования [21].

■ ВЫВОДЫ

1. Физическое развитие детского населения г. Минска существенно изменилось за последнее десятилетие. Эти изменения характеризуются преимущественно увеличением роста и диспропорциями массо-ростовых соотношений и наблюдаются, как правило, в пубертатный период.
2. У детей и подростков с симптомами ГЭРБ достоверно чаще, по сравнению с группой респондентов без симптомов ГЭРБ, регистрировался высокий ИМТ, что подтверждает участие таких показателей, как избыток массы тела и ожирение, в формировании предрасположенности к развитию ГЭРБ.

Resume

Zagorski S.E.¹, Bezler Zh.A.²

¹ Polesky State University, Pinsk, Belarus

² Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Physical development of children and adolescents with symptoms of gastroesophageal reflux disease

Analysis of physical development of 1389 children and adolescents 12–17 years old in Minsk, and connection of its figures (height, body mass index (BMI)) with gastroesophageal reflux disease

symptoms was conducted. Last decade the increase of height in pediatric population and absence of significant dynamics in BMI was shown. The frequency of esophageal symptoms did not depend from height, but increased in cases of high BMI. Definite peculiarities of physical development were detected in investigated respondents in connection with age and gender.

Key words: gastroesophageal reflux disease, physical development, children, adolescents.

■ ЛИТЕРАТУРА

1. Исаков, В.А. Эпидемиология ГЭРБ: восток и запад / В.А. Исаков // Эксперим. и клин. гастроэнтерология. – 2004. – № 5. – С. 117–121.
2. Лазебник, Л.Б. Многоцентровое исследование «Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России» (МЭГРЕ): первые итоги / Л.Б. Лазебник [и др.] // Эксперим. и клин. гастроэнтерология. – 2009. – № 6. – С. 4–12.
3. Мухаметова, Е.М. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей: эпидемиология, диагностические критерии, прогноз / Е.М. Мухаметова, С.И. Эрдес // РЖГГК. – 2010. – № 1. – С. 75–81.
4. Приворотский, В.Ф. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) у детей / В.Ф. Приворотский [и др.] // Эксперим. и клин. гастроэнтерология. – 2011. – № 1. – С. 14–21.
5. Dent, J. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease / J. Dent [et al.] // Gut. – 2005. – Vol. 54. – P. 710–717.
6. Gold, B.D. Review article: epidemiology and management of gastro-oesophageal reflux in children / B.D. Gold // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2004. – Vol. 19 (Suppl. 1). – P. 22–27.
7. Vakil, N. Disease definition, clinical manifestations, epidemiology and natural history of GERD / N. Vakil // Best Pract. Clin. Gastroenterol. – 2010. – Vol. 24(6). – P. 759–764.
8. Gunasekaran, T.S. Prevalence of gastroesophageal reflux symptoms in adolescents: is there a difference in different racial and ethnic groups? / T.S. Gunasekaran, M. Dahlberg // Diseases of the Esophagus. – 2011. – Vol. 24 (1). – P. 18–24.
9. Murray, L.J. Prevalence of epigastric pain, heartburn and acid regurgitation in adolescents and their parents: evidence for intergenerational association / L.J. Murray [et al.] // Eur. J. Gastroenterol. Hepatol. – 2007. – Vol. 19. – P. 297–303.
10. Nelson, S.P. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during childhood: a pediatric practice-based survey / S.P. Nelson [et al.] // Arch. Pediatr. Adolesc. Med. – 2000. – Vol. 154. – P. 150–154.
11. Anand, G. Gastroesophageal reflux disease and obesity / G. Anand, P.O. Katz // Gastroenterol. Clin. North Am. – 2010. – Vol. 39(1). – P. 39–46.
12. Djarv, T. Physical activity, obesity and gastroesophageal reflux disease / T. Djarv [et al.] // World J. Gastroenterol. – 2012. – Vol. 18 (28). – P. 3710–3714.
13. El-Serag, H. The association between obesity and GERD: a review of the epidemiological evidence / H. El-Serag // Dig. Dis. Sci. – 2008. – Vol. 53. – № 9. – P. 2307–2312.
14. Eusebi, L.H. The role of obesity in gastroesophageal reflux disease and Barrett's esophagus / L.H. Eusebi [et al.] // Dig. Dis. – 2012. – Vol. 30 (2). – P. 154–157.
15. Feneberg, A. Epidemic trends of obesity with impact on metabolism and digestive diseases / A. Feneberg, P. Malfertheiner // Dig. Dis. – 2012. – Vol. 30 (2). – P. 143–147.

16. Festi, D. Body weight, lifestyle, dietary habits and gastroesophageal reflux disease / D. Festi [et al.] // *World J. Gastroenterol.* – 2009. – Vol. 15 (14). – P. 1690–1701.
17. Koebnick, C. Obesity in children associated with increased risk for GERD / C. Koebnick // *Int. J. Pediatr. Obes.* – 2010. – July 9. – online.
18. Lagergren, J. Body measures in relation to gastro-oesophageal reflux / J. Lagergren // *Gut.* – 2007. – Vol. 56. – № 6. – P. 741–742.
19. Quitadamo, P. Total and abdominal obesity are risk factors for gastroesophageal reflux symptoms in children // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* – 2012. – Vol. 55 (1). – P. 72–75.
20. Цветков, П.М. Отклонения темпов физического развития ребенка как фактор риска формирования гастроэзофагеального рефлюкса / П.М. Цветков [и др.] // *Вопросы дет. диетологии.* – 2009. – № 2. – С. 25–29.
21. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / Баранов А.А., Кучма В.Р., Скоблина Н.А. – М.: Издатель Научный центр здоровья детей РАМН. 2008. – 216 с.
22. Аверьянов, А.П. Ожирение в детском возрасте / А.П. Аверьянов, Н.В. Болотова, С.А. Зотова // *Леч. врач.* – 2010. – № 2. – С. 69–75.
23. Ляликов, С.А. Таблицы оценки физического развития детей Беларуси: методические рекомендации / С.А. Ляликов, С.Д. Орехов. – Гродно. – 2000. – 67 с.
24. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica / О.Ю. Реброва. – М.: МедиаСфера, 2002. – 312 с.
25. Patel, N.R. The association between childhood overweight and reflux esophagitis / N.R. Patel [et al.] // *J. Obes.* – 2010; 2010. pii: 136909.
26. Talley, N.Y. Obesity and chronic gastrointestinal tract symptoms in young adults: a birth cohort study / N.Y. Talley, S. Howell, R. Poulton // *Am. J. Gastroenterol.* – 2004. – Vol. 99. – P. 1807–1814.