

Физическое развитие детей старшего возраста с эзофагитом

*Белорусский государственный медицинский университет,
УЗ «3-я городская детская клиническая больница», г. Минск*

Рост заболеваемости гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) отмечается как у взрослых, так и у детей во всех странах, однако факторы, влияющие на развитие этого заболевания, до настоящего времени изучены недостаточно. Нами проанализированы результаты антропометрических измерений (длина и масса тела, индекс массы тела (ИМТ), окружность груди) 200 детей с эзофагитом в возрасте 12–18 лет. Полученные результаты свидетельствуют о значительных диспропорциях в физическом развитии, связанных преимущественно с более высокими показателями длины тела по сравнению с массой. Более высокие значения длины тела чаще сопровождались изжогой, а увеличение значений окружности груди – деструктивными поражениями пищевода. Относительные показатели массы тела, ИМТ и окружности груди были ниже у девочек по сравнению с мальчиками.

Ключевые слова: дети, эзофагит, физическое развитие.

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь является одним из наиболее распространенных заболеваний пищеварительной системы, и частота ее продолжает повсеместно расти [1, 3, 5]. Хронические воспалительные изменения пищевода представляют значительную угрозу здоровью в силу высокого риска развития отдаленных осложнений (стриктуры, пищевод Барретта, аденокарцинома) [3, 5, 18]. Рост патологии пищевода наблюдается и в детском возрасте, представляя актуальную проблему детской гастроэнтерологии [1, 4, 6, 19].

ГЭРБ представляет собой мультифакториальное заболевание, в патогенезе которого важную роль играют как анатомические, так и функциональные нарушения. Если участие анатомических аномалий (в первую очередь грыжи пищеводного отверстия диафрагмы) в развитии ГЭРБ считается доказанным, то причинно значимые факторы, вызывающие нарушения функции верхних отделов пищеварительного тракта, до настоящего времени точно не установлены. Кроме генетической предрасположенности, предполагается участие фенотипических особенностей (в частности, физического развития), ряда внешнесредовых факторов таких, как определенные пищевые привычки, низкая физическая активность, курение, различные химические вещества, попадающие с пищей в организм, и другие [1, 3, 5, 9, 12, 16, 19].

Цель настоящего исследования - оценить физическое развитие детей старшего возраста с эзофагитом и установить его связь с полом, клиническими симптомами ГЭРБ и степенью поражения слизистой оболочки пищевода (СОП).

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 200 детей в возрасте от 12 до 18 лет с эзофагитом, отобранных методом случайной выборки (средний возраст (Me (LQ/UQ)) – 16,0 (14,9/17,0), мальчиков – 105 (52,5%), девочек – 95 (47,5%)). Распределение обследованных детей и подростков по возрасту не соответствовало нормальному распределению (согласно критерию Шапиро-

Уилка, $W=0,94$, $p<0,0001$). Диагноз эзофагита был верифицирован при проведении эзофагогастродуоденоскопии в 2007-2010 гг. на базе эндоскопических кабинетов 3-й и 4-й городских детских клинических больниц г. Минска.

Для оценки физического развития проводилось измерение антропометрических показателей (рост, масса тела, окружность груди) по стандартной методике. В последующем рассчитывался ИМТ по формуле: отношение массы тела к квадрату роста ($\text{кг}/\text{м}^2$). Дальнейшая оценка полученных результатов выполнена в соответствии с требованиями по репрезентативности, релевантности и актуальности популяционных критериев [7]. Рост, масса тела, ИМТ и окружность груди оценивались на основании данных, разработанных для детского населения Республики Беларусь Ляликовым С.А., Ореховым С.Д. (2000) [2] с последующим ранжированием. Нумерация рангов от 1 до 7 была проведена в соответствии с тем, в каком перцентильном интервале находилось данное значение: менее 3 перцентили – 1-й ранг, 3-10 перцентили – 2-й ранг, 10-25 перцентили – 3-й ранг, 25-75 перцентили – 4-й ранг, 75-90 перцентили – 5-й ранг, 90-95 перцентили – 6-й ранг и более 95-й перцентили – 7-й ранг.

Клинические проявления заболевания оценивались по наличию и частоте основных симптомов – изжоги (и/или регургитации), других диспепсических проявлений (тошнота, рвота, икота, отрыжка) и болей (дискомфорта) в эпигастральной области. Для дальнейшего анализа все обследованные дети были разделены на ранги с учетом вышеуказанных симптомов в зависимости: от частоты изжоги – 3 ранга (1 и более раз в неделю, реже 1 раза в неделю, но не реже 1 раза в месяц и реже 1 раза в месяц); наличия или отсутствия других диспепсических жалоб (2 ранга) и частоты болей или дискомфорта в эпигастрии – 3 ранга (2 и более раз в неделю; реже 2 раз в неделю, но не реже 1 раза в месяц и реже 1 раза в месяц).

Статистическая обработка материалов выполнена с использованием пакета программ Statistica 6.0 for Windows. При анализе данных применяли непараметрические методы: U-критерий Манна-Уитни, критерий Краскела-Уоллиса. При сравнении относительных частот рассчитывали двухсторонний критерий статистической значимости p . Для оценки нормальности распределения групп по возрасту применяли критерий Шапиро-Уилка. Для сравнения групп по возрасту рассчитывали медиану (Me), нижние и верхние квартили (LQ/UQ) [12]. За уровень статистической достоверности принимали $p<0,05$.

Результаты и обсуждение

При эндоскопическом исследовании из 200 обследованных детей у 104 (52%) пациентов были выявлены признаки воспаления слизистой оболочки пищевода (СОП) без признаков деструктивных поражений и у 96 (48%) – эрозивные поражения СОП.

Из клинических проявлений наиболее характерный для ГЭРБ симптом - изжога и/или регургитация – отмечался у 79% пациентов с эзофагитом. Согласно рекомендациям Монреальского международного консенсуса (2005г.) [18] оценка этого симптома в диагностике ГЭРБ проводилась также с учетом частоты его

проявления. 56% обследованных детей с эзофагитом предъявляли жалобы на изжогу или регургитацию не реже одного раза в неделю, что является общепринятым современным диагностическим критерием. При этом еще 23% пациентов имели аналогичный симптом, однако его частота была ниже. Только у 21% пациентов изжога (регургитация) регистрировалась очень редко (реже одного раза в месяц) или отсутствовала. Наиболее частой жалобой обследованных детей были боль или дискомфорт в эпигастрии, которые отмечались в 96,5% случаев, в т.ч. у 70,5% не реже двух раз в неделю, и только у 3,5% практически не беспокоили или отмечались очень редко. Другие диспепсические симптомы, такие как тошнота, рвота, отрыжка, дисфагия были выявлены у 2/3 (65,5%) детей с эзофагитом (рис. 1).

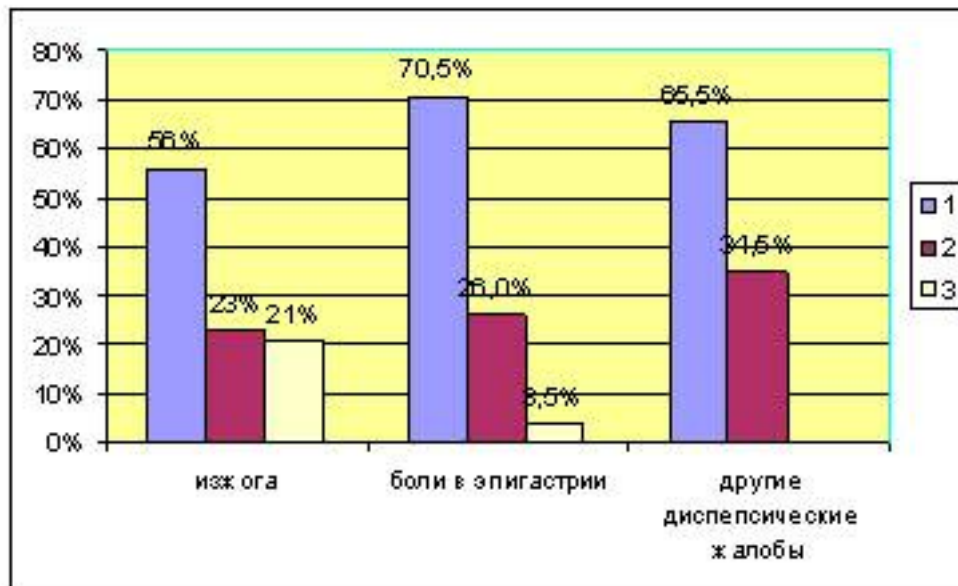


Рис. 1. Частота клинических симптомов у детей с эзофагитом (по рангам)

Для изучения связи развития эзофагита и физического развития у детей старшего возраста было проведено сопоставление антропометрических показателей пациентов с ГЭРБ и имеющих воспалительные изменения в пищеводе с популяционными данными, характерными для лиц соответствующего возраста в Республике Беларусь. Результаты, полученные при проведении антропометрических измерений у детей с эзофагитом, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Ранговое распределение антропометрических показателей у детей старшего возраста с эзофагитом

Показатель	Ранги						
	1	2	3	4	5	6	7
Длина тела	0	4	8	78	63	37	10
Масса тела	8	8	18	99	34	18	15
ИМТ	15	17	33	86	33	7	9
Окружность груди (n=186)	23	32	25	81	22	4	9

При оценке роста детей с эзофагитом было установлено, что показатели, соответствующие более высокому уровню (5-7 ранги) отмечались значительно чаще, чем низкие (1-3 ранги) (рис. 1).

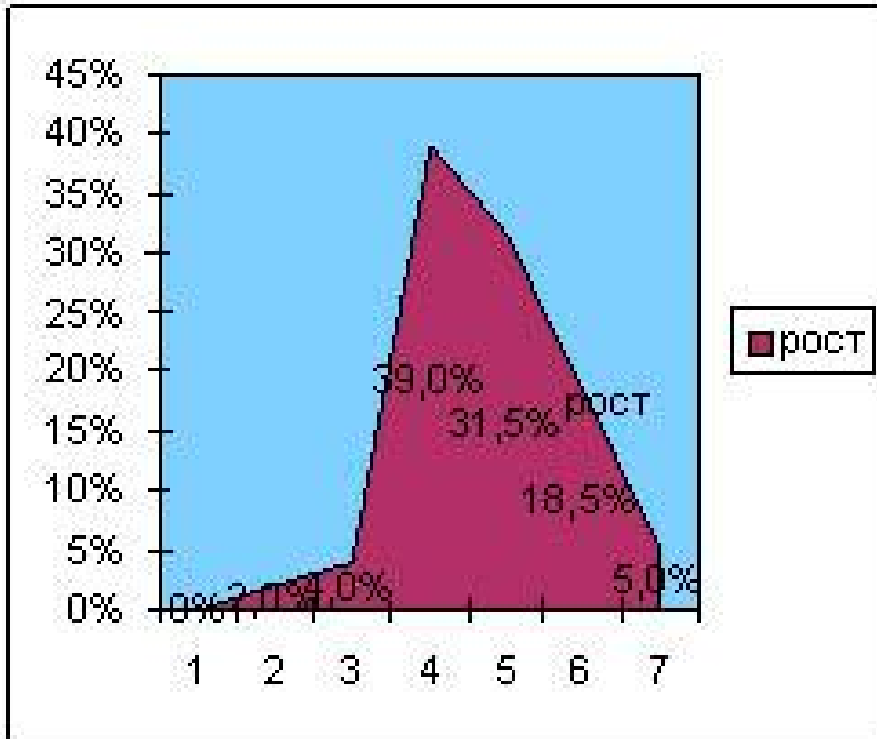


Рис. 2. Ранговое распределение детей с эзофагитом по длине тела

При этом различия по частоте встречаемости показателей роста, соответствующие уровню ниже среднего (6%) и выше среднего (55%), оказались достоверно значимыми (двухсторонний критерий для сравнения относительных частот $p < 0,00001$). Таким образом, среди детей с эзофагитом преобладали дети с высоким ростом, в то время как удельный вес пациентов с низким ростом был значительно ниже. Вероятно, развитию гастроэзофагеальной рефлюксной болезни с воспалением пищевода могут способствовать возникающие в процессе бурного роста (особенно в пубертатный период) диспропорции между ростом и анатомическими особенностями пищевода. Единичные исследования, имеющиеся в этой области также свидетельствуют в пользу такой связи [6].

В результате проведенного анализа не было выявлено взаимосвязей между показателями роста с полом ($p = 0,39$, U-критерий Манна-Уитни) и наличием деструктивных поражений СОП ($p = 0,49$, U-критерий Манна-Уитни). Частота основного клинического симптома (изжоги, регургитации) статистически значимо увеличивалась с ростом ($p = 0,01$, критерий Краскела-Уоллиса), а другие диспепсические проявления и эпигастральная боль не зависели от роста ($p = 0,25$ и $p = 0,56$ соответственно, критерий Краскела-Уоллиса).

При анализе массы тела оказалось, что среди обследованных пациентов с эзофагитом также преобладали дети с уровнем выше среднего (33,5%) по сравнению с теми, кто имел массу тела ниже среднего (17%), и, несмотря на менее выраженную разницу в удельном весе этих категорий больных, эти

различия были статистически значимы (двухсторонний критерий для сравнения относительных частот $p < 0,0002$) (рис. 3).

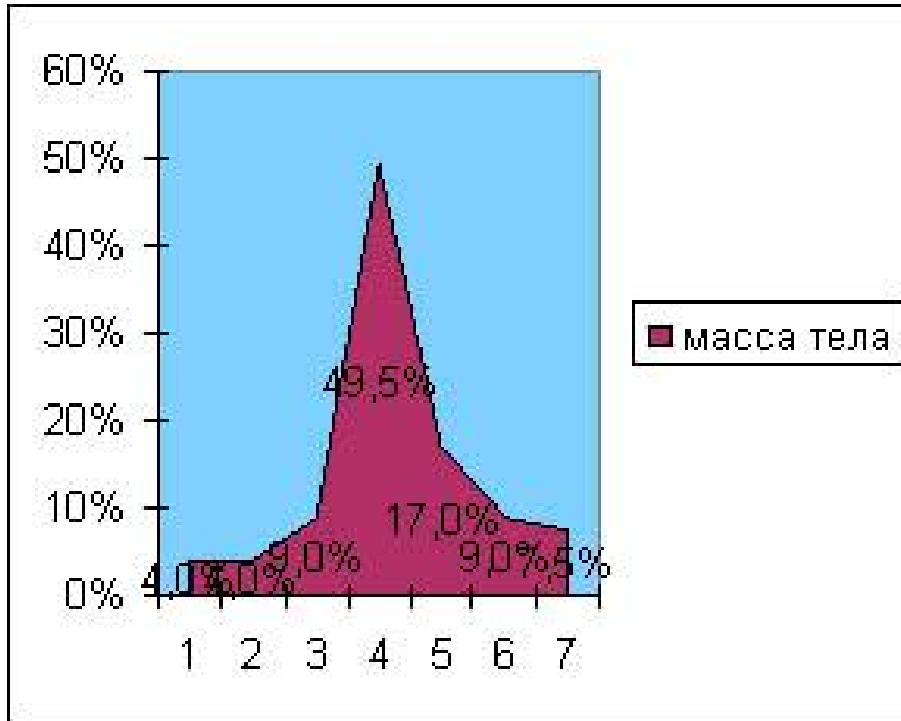


Рис. 3. Ранговое распределение детей с эзофагитом по массе тела

В данном случае имели место статистически значимые различия между уровнем массы тела в зависимости от пола: так, девочки имели значительно меньшие относительные значения массы тела, чем мальчики ($p = 0,0003$, U-критерий Манна-Уитни). В нашем исследовании не было выявлено различий по массе тела у детей с эрозивно-язвенными поражениями СОП и без них ($p = 0,14$, U-критерий Манна-Уитни), а также взаимосвязи с частотой клинических симптомов – изжогой, другими диспепсическими проявлениями и эпигастральной болью ($p = 0,09$; $p = 0,17$ и $p = 0,60$ соответственно, критерий Краскела-Уоллиса). Однако необходимо отметить тенденцию к более частому проявлению такого важного симптома как изжога (регургитация) у пациентов с более высокой массой тела.

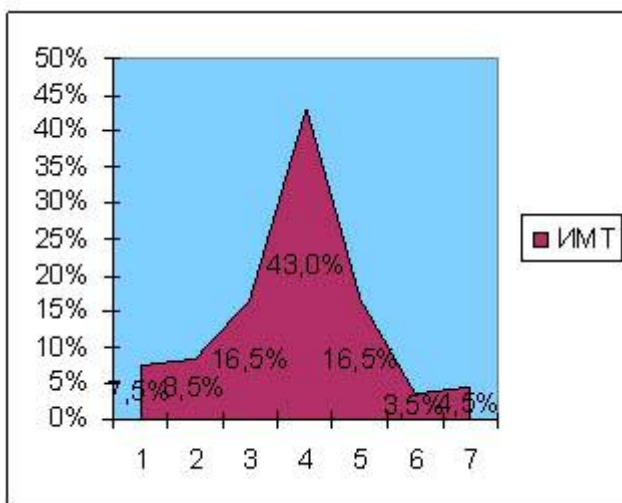


Рис. 4. Ранговое распределение детей с эзофагитом по ИМТ

По результатам нашего исследования иное соотношение наблюдалось у обследованных детей при оценке ИМТ. В данном случае чаще отмечались более низкие уровни показателя (в 32,5% случаев соответствовали рангам 1-3) и реже (у 24,5% пациентов) ИМТ превышал средний уровень, хотя различия не достигали статистически значимых значений (двухсторонний критерий для сравнения относительных частот $p=0,08$).

При анализе показателя ИМТ в зависимости от пола пациентов с эзофагитом были установлены статистически значимые различия ($p=0,012$, U-критерий Манна-Уитни), согласно которым доля девочек с более низкими значениями ИМТ оказалась выше, чем мальчиков. В то же время не отмечено зависимости частоты развития деструктивных поражений СОП от уровня ИМТ ($p=0,11$, U-критерий Манна-Уитни), хотя следует указать на тенденцию к их росту с увеличением ИМТ. Не выявлено взаимосвязи между ИМТ и клиническими признаками ГЭРБ (изжогой, другими диспепсическими проявлениями и эпигастральной болью ($p=0,72$; $p=0,64$ и $p=0,25$ соответственно, критерий Краскела-Уоллиса).

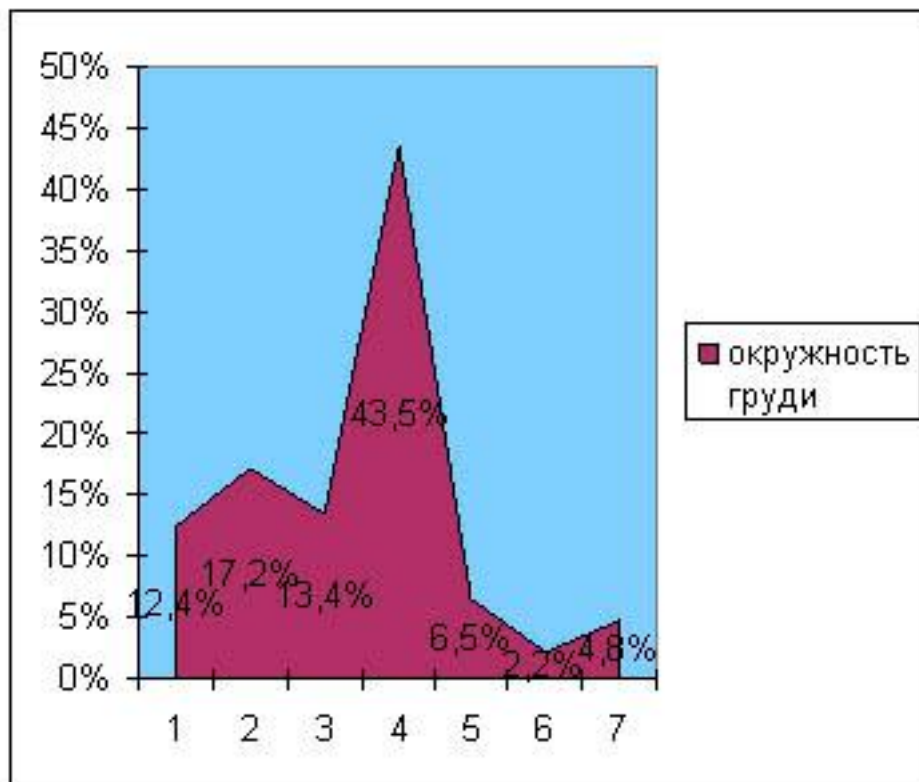


Рис. 5. Ранговое распределение детей с эзофагитом по окружности груди

Измерение окружности груди у пациентов с эзофагитом показало высокий удельный вес детей с низкими (1-3) ранговыми значениями, который значительно превышал количество детей с рангами выше средних значений (43% против 13,5%). Различия между их относительными частотами достигали статистически значимых цифр (двухсторонний критерий для сравнения относительных частот $p<0,00001$).

При этом отмечались выраженные половые различия, при которых значения окружности груди у девочек оказались значительно ниже, чем у мальчиков ($p<0,00001$, U-критерий Манна-Уитни). Эрозивно-язвенные поражения пищевода сопровождались более высокими значениями данного антропометрического

показателя по сравнению с пациентами без нарушения целостности СОП ($p=0,016$, U-критерий Манна-Уитни). При этом частота основных клинических симптомов (изжоги и других диспепсических жалоб, эпигастральной боли) существенно не различались в зависимости от уровня окружности груди ($p=0,46$; $p=0,29$ и $p=0,18$ соответственно, критерий Краскела-Уоллиса).

При сравнении показателей роста, массы тела и ИМТ у обследованных детей обращает на себя внимание высокий удельный вес пациентов с отклонениями от средних значений, который составил соответственно 61%, 50,5%, 57% и 56,5%. Несмотря на преобладание пациентов с высоким ростом и массой тела, следует отметить дисбаланс между относительной частотой таких отклонений. На аналогичную направленность изменений антропометрических показателей указывают и исследования Цветкова и соавт. [6]. Результатом более выраженного по сравнению с массой тела увеличения роста у детей с эзофагитом является достаточно высокая доля пациентов со значениями ниже среднего таких антропометрических показателей как ИМТ и окружность груди. Более того, частота отставания от средних популяционных значений окружности груди была статистически значимо выше по сравнению с ИМТ (43% против 32,5%, двухсторонний критерий для сравнения относительных частот $p=0,04$), что, вероятно, отражает диспропорции в физическом развитии больных с этой патологией.

Интегральная схема изменения антропометрических показателей у обследованных детей с эзофагитом представлена на диаграмме (рис. 6).

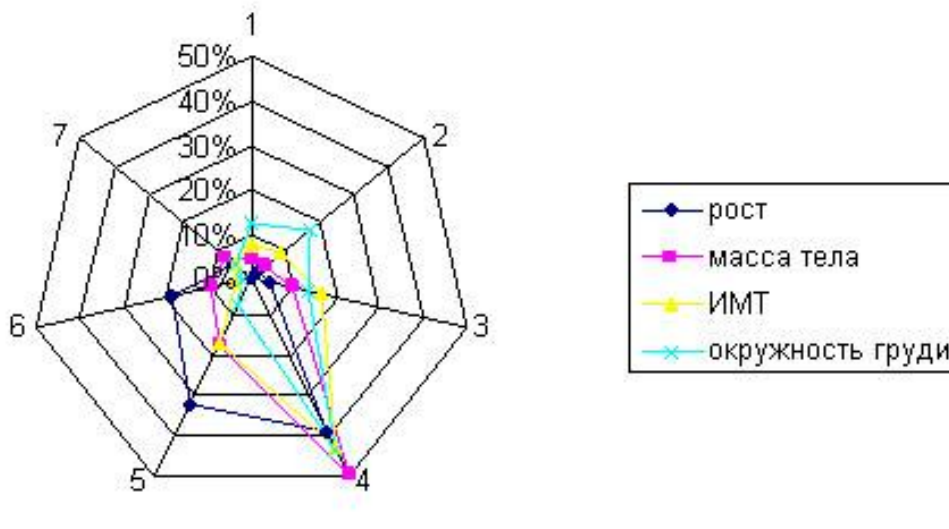


Рис. 6. Схема изменения антропометрических показателей у детей с эзофагитом

Анализ литературных данных показал, что среди факторов, предрасполагающих к развитию ГЭРБ, широко обсуждается роль ожирения [1, 3, 8-17, 20], в то время как вероятному влиянию диспропорционального физического развития, особенно в детском возрасте, посвящены единичные исследования [6]. Кроме того, если у взрослых на связь клинических проявлений ГЭРБ с ожирением указывают большинство авторов [8-12, 14-16, 20], то у лиц молодого возраста и детей данные о такой зависимости выглядят гораздо более противоречивыми [6, 13, 17].

Таким образом, имеется насущная необходимость в продолжении изучения связи особенностей физического развития с предрасположенностью к развитию

ГЭРБ в детском возрасте, поскольку быстрый рост детского организма, в т.ч. связанный с акселерацией и гормональной перестройкой, может создавать отличающиеся от взрослых предпосылки для возникновения этого заболевания.

Выводы:

1. У детей старшего возраста и подростков с эзофагитом отмечаются значительные диспропорции в физическом развитии, при которых чаще наблюдаются высокие показатели роста и массы тела и низкие значения ИМТ и окружности груди.
2. Развитие эзофагита в период старшего детства чаще сопровождается более высокими показателями роста и массы тела, однако более выраженное увеличение значений роста по сравнению с массой приводит к повышению удельного веса пациентов с низким уровнем ИМТ и, вероятно, окружности груди.
3. У детей с эзофагитом основной клинический симптом (изжога) чаще наблюдается при более высоких показателях роста.
4. Частота деструктивных поражений слизистой оболочки пищевода выше у детей с более высокими показателями окружности груди.
5. Относительные показатели роста пациентов с эзофагитом не зависят от пола, а соответствующие возрасту значения массы тела, ИМТ и окружности груди были ниже у девочек, чем у мальчиков.

Литература

1. Бельмер, С. В. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь / С.В. Бельмер // РМЖ. 2008. Т. 16, № 3. С. 144–147.
2. Ляликов, С. А. Таблицы оценки физического развития детей Беларуси: мет. рекомендации / С. А. Ляликов, С. Д. Орехов. Гродно, 2000. 67 с.
3. Минушкин, О. Н. Эпидемиологические, патогенетические, диагностические и некоторые терапевтические аспекты гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / О. Н. Минушкин, Л. В. Масловский // РМЖ. 2006. Т. 14, № 16. С. 1230–1236.
4. Потапов, А. С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей / А. С. Потапов, И. В. Сичинава // Вопросы совр. педиатрии. 2002. № 1. С. 55–59.
5. Фадеенко, Г. Д. Эпидемиологические аспекты гастроэзофагеальной рефлюксной болезни / Г. Д. Фадеенко, И. Э. Кушнир, М. О. Бабак // Сучасна гастроентерологія. 2008. № 5. С. 12–16.
6. 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.
7. Ямпольская, Ю. А. Региональное разнообразие и стандартизованная оценка физического развития детей и подростков / Ю. А. Ямпольская // Педиатрия. 2005. № 6. С. 73–76.
8. Corley, D. A. Abdominal obesity, ethnicity and gastro-oesophageal reflux symptoms / D. Corley, A. Kubo, W. Zhao // Gut. 2007. Vol. 56(6). P. 756–762.
9. Dent, J. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease / J. Dent [et al.] // Gut. 2005. Vol. 54. P. 710–717.
10. El-Serag, H. Obesity increases oesophageal acid exposure / H. El-Serag [et al.] // Gut. 2007. Vol. 56(6). P. 749–755.

11. 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.
12. 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.
13. Koebnick, C. Obesity in children associated with increased risk for GERD / C. Koebnick // *Int. J. Pediatr. Obes.* 2010 July 9 online.
14. Lagergren, J. Body measures in relation to gastro-oesophageal reflux / J. Lagergren // *Gut.* 2007. Vol. 56, № 6. P. 741–742.
15. Murray, L. Relationship between body mass and gastro-oesophageal reflux symptoms: the Bristol Helicobacter Project / L. Murray [et al.] // *Int. J. Epidemiol.* 2003. Vol. 32. P. 645–650.
16. Nocon, M. Lifestyle factors and symptoms of gastro-oesophageal reflux – a population-based study / M. Nocon, J. Labenz, S.N. Willich // *Alimentary Pharmacology Therapeutics.* 2006. Vol. 1(1). P. 169–174.
17. Patel, N. R. The association between childhood overweight and reflux esophagitis / N. R. Patel [et al.] // *J. Obes.* 2010; 2010: pii. 136909.
18. Vakil, N. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: A global evidence-based consensus / N. Vakil [et al.] // *Am. J. Gastroenterol.* 2006. Vol. 101. P. 1900–1920.
19. Vandenplas, Y. Pediatric Gastroesophageal Reflux Practice Guidelines: Joint Recommendations of the NASPGHAN and the ESPGHAN / Y. Vandenplas [et al.] // *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2009. Vol. 49. P. 498–547.
20. Zafar, Sh. Correlation of gastroesophageal reflux disease symptoms with body mass index / Sh. Zafar [et al.] // *Saudi J. Gastroenterol.* 2008. Vol. 14(2). P. 53–57.