

Бородина Галина Владимировна

**«Клиническое течение и диетотерапия гастроэзофагеальной рефлюксной
болезни у детей и подростков с ожирением».**

14.01.08 - педиатрия

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени кандидата
медицинских наук

Москва – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки «Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи».

Научный руководитель:

Строкова Татьяна Викторовна - доктор медицинских наук, профессор РАН, заведующая отделением педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и диетологии ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»

Научный консультант:

Исаков Василий Андреевич - доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделением гастроэнтерологии и гепатологии ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»

Официальные оппоненты:

Эрдес Светлана Ильинична - доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой пропедевтики детских болезней Педиатрического факультета Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова

Бокова Татьяна Алексеевна - доктор медицинских наук, профессор кафедры педиатрии факультета усовершенствования врачей Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф. Владимирского

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства Здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «25» октября 2018 г. на заседании Диссертационного Совета Д 212.203.35 при Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов» по адресу: 117198, г. Москва, Миклухо-Маклая, д. 10, к. 2.

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале УНИБЦ (научная библиотека) по адресу 117198, г. Москва, Миклухо-Маклая, д. 6 и на сайте Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» <http://dissovet.rudn.ru>.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2018 г.

Ученый секретарь Диссертационного Совета,
кандидат медицинских наук, доцент

Л.В. Пушко

Общая характеристика работы

Актуальность исследования

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь – хроническое заболевание, существенно снижающее качество жизни пациентов за счет характерных симптомов (изжоги, отрыжки, тошноты, регургитации), а также внепищеводных проявлений.

Актуальность заболевания обусловлена как высокой распространенностью, так и сложностью диагностики и лечения, высоким уровнем рецидивирования, выраженным негативным влиянием на качество жизни пациентов, риском развития таких осложнений, как стриктуры пищевода, риск которых 7-23%; язвенные поражения пищевода – 5%; кровотечения из эрозий и язв пищевода – 2%; формирование пищевода Баррета – 8-20%. (Ахпаров Н.Н., Немилова Т.К., Каган А.В., Сулейманова С.Б. современные подходы к диагностике гастроэзофагеальной болезни у детей. // Российский педиатрический журнал. 2015, с.15-20.)

Заболеваемость ГЭРБ неуклонно возрастает и не имеет тенденции к снижению, что дает основание многим гастроэнтерологам относить её к болезням XXI века (Морозов С.В., Ставраки Е.С., Исаков В.А., 2010 г).

«Золотым стандартом» диагностики ГЭРБ у детей считалась рН-метрия пищевода. В настоящее время для обследования детей стала использоваться суточная рН-импедансометрия пищевода, позволяющая обнаружить жидкий, газовый или смешанный рефлюкс и определить его характер – кислый, слабокислый или щелочной, в том числе минимального объема. Использование суточной рН-импедансометрии пищевода дает дополнительную информацию, новые возможности для диагностики ГЭРБ у детей и оценки эффективности терапии.

Результаты исследований, проведенных у взрослых пациентов с ГЭРБ, свидетельствуют о наличии ассоциации клинических проявлений ГЭРБ с избыточной массой тела и ожирением. (Ткач С.М. Современные подходы к лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у больных с ожирением // Сучасна гастроентерологія. 2009 – 1 (45). - С.46-50; Hampel, H. Meta-analysis: obesity and the risk for gastroesophageal reflux disease and its complications / H. Hampel, N. S. Abraham, H. B. El-Serag // Ann. Intern. Med. 2005. – Vol. 143. – P. 199–211). Данные литературы о связи частоты ГЭРБ и ее симптомов с массо- ростовым коэффициентом в детском возрасте достаточно противоречивы, подлежат более детальному изучению.

Значение диетотерапии в рамках комплексного лечения ГЭРБ не вызывает сомнений, но стоит отметить, что большая часть рекомендаций основывается на эмпирическом опыте и не была подтверждена детальным изучением нарушений пищевого

статуса у больных ГЭРБ. В доступных литературных данных отсутствуют результаты клинических исследований, в которых бы достоверно оценивалось влияние изменение диеты на частоту и выраженность изжоги и течение рефлюкс-эзофагита (Морозов С.В. 2012). Также имеются лишь единичные исследования, освещающие влияние нормализации массы тела на эффективность лечения.

Таким образом, можно отметить, что вопросы особенности течения и диагностики ГЭРБ у детей, в частности имеющих повышенную массу тела, являются актуальными и нуждаются в дальнейшем исследовании.

Цель: Изучить частоту, особенности течения и эффективность комплексной терапии гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей с избыточной массой тела и ожирением.

Задачи

1. Определить частоту ГЭРБ у детей и подростков с заболеваниями ЖКТ на фоне избыточной массы тела и ожирения.
2. Изучить особенности клинической картины ГЭРБ у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением.
3. Определить характер изменений показателей суточной рН-импедансометрии пищевода у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением, имеющих неэрозивную и эрозивную формы ГЭРБ.
4. Выявить особенности показателей суточной рН- импедансометрии пищевода при ГЭРБ у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением.
5. Выявить особенности пищевого статуса у детей и подростков с ГЭРБ при избыточной массе тела и ожирении.

Научная новизна

Впервые определена частота ГЭРБ у детей с заболеваниями ЖКТ при избыточной массе тела и ожирении. При этом установлено, что частота ГЭРБ не зависит от индекса массы тела.

Впервые проведено исследование и представлена комплексная оценка результатов суточной рН- импедансометрии пищевода в зависимости от данных эндоскопической картины у детей и подростков с различной массой тела.

Доказано, что у детей с превышением массы тела выявляется достоверно большее количество патологически значимых рефлюксов, что определяет тяжесть течения ГЭРБ и приводит к формированию эрозивного эзофагита в 61,5% при избыточной массе тела и 80% случаев при ожирении.

Впервые проведена оценка пищевого статуса у детей с ГЭРБ в зависимости от показателя Z-score ИМТ. Выявлено, что у всех пациентов с ГЭРБ особенностью рациона является повышенная энергетическая ценность за счет избыточного потребления жиров. У больных с ожирением и ГЭРБ дополнительно зарегистрировано высокое содержание холестерина, белка и недостаточное потребление пищевых волокон.

Практическая значимость

Показано, что ГЭРБ у детей с ожирением характеризуется более тяжелым течением.

Установлено, что суточная рН-импедансометрия пищевода является значимым исследованием для постановки диагноза ГЭРБ, в том числе у пациентов с минимальными изменениями слизистой оболочки пищевода, выявленными при проведении эндоскопического исследования.

Продемонстрировано, что патологическое действие оказывают не только кислые, но и слабокислые, щелочные рефлюксы, в том числе минимального объема. В связи с чем, метод суточной рН-импедансометрии является более информативным по сравнению с рН-метрией пищевода. Данный метод должен быть включен в план стандартного обследования детей с ГЭРБ.

Доказано, что несбалансированное питание является фактором риска развития ГЭРБ, что определяет значимость диетотерапии, которая должна являться обязательной составляющей комплексного лечения ГЭРБ у детей и быть направленной на нормализацию веса у больных с избыточной массой тела и ожирением. Важным фактором эффективности лечения является повышение уровня комплаентности детей и их родителей к соблюдению диетологических рекомендаций.

Внедрение в практику

Результаты исследования внедрены в клиническую практику отделения педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и диетологии ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии».

Апробация работы: Основные положения работы доложены и одобрены на общеклинической конференции клиники ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии».

Личный вклад автора: В процессе работы над диссертацией автором лично проанализирована современная литература по изучаемой проблеме, сформулированы цели и задачи научной работы, разработан дизайн исследования. Автор лично проводила исследования: оценку фактического питания, вопросник GERD-Q, анкета-опросник, разработанный в отделении, суточную рН-импедансометрию пищевода, а также лично интерпретировала полученные данные. На основании полученных результатов автором

проведены анализ и статистическая обработка данных, интерпретация полученного материала, подготовлены публикации по выполненной работе, сформулированы основные положения и выводы диссертационной работы.

Объем и структура диссертации

Работа состоит из пяти глав, введения, заключения, выводов, практических рекомендаций, приложений и указателя литературы, включающего 92 зарубежных и 88 отечественных источников, изложена на 157 страницах машинописного текста, иллюстрирована 43 таблицами и 19 рисунками.

По теме диссертации опубликовано 12 печатных работ, из них 5 статей в журналах, индексируемых ВАК, 7 тезисов.

Материалы и методы исследования

Исследование выполнено на базе отделения педиатрической гастроэнтерологии, гепатологии и диетологии ФГБНУ «ФИЦ питания и биотехнологий» Клиники лечебного питания.

Пациенты

В исследование включены 219 детей с жалобами на боли в животе, изжогу, отрыжку, регургитацию, госпитализированных в период 2011 -2015 гг.

Критерии включения: диагностированный хронический гастрит; нормальная масса тела, избыточная масса тела, экзогенно- конституциональное ожирение, наличие информированного согласия законных представителей ребенка.

Критерии исключения: наличие оперативных вмешательств на желудочно-кишечном тракте в анамнезе, возраст младше 7 и старше 17 лет, варикозное расширение вен желудка и пищевода, прием гормональных препаратов.

Верификацию диагноза ГЭРБ проводили в соответствии с проектом стандартов диагностики и лечения, принятым на XIV Конгрессе детских гастроэнтерологов России: на основании комплексного анализа жалоб (изжога, отрыжка, тошнота), результатов ЭГДС и суточной рН-импедансометрии пищевода.

Полученные результаты исследования были проанализированы в зависимости от наличия или отсутствия ГЭРБ, массо-ростовых показателей (Z-score ИМТ). В соответствии с этим дети были распределены следующим образом:

В зависимости от наличия или отсутствия ГЭРБ:

- в группу I (контрольная группа) вошли 72 (32,9%) ребенка с неподтвержденным диагнозом ГЭРБ, средний возраст которых составил 14 [12; 16] лет.

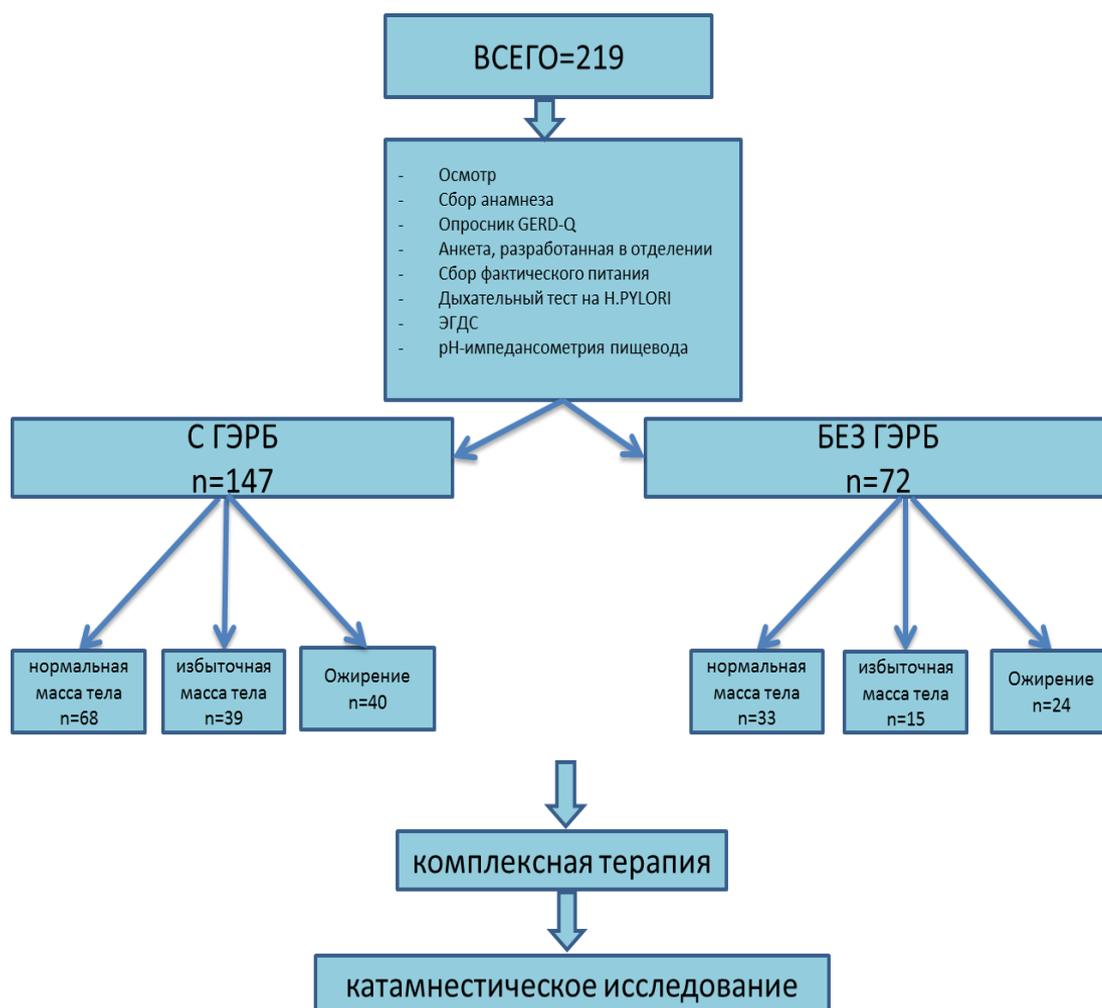
• в группу II вошли 147 (67,1%) пациентов с подтвержденным диагнозом ГЭРБ, средний возраст которых составил 15 [13; 16] лет. Из них у 96 (65,3%) детей выявлена эрозивная форма и у 51 (34,7%) ребенка неэрозивная форма ГЭРБ.

Среди детей группы I преобладали девочки и составили 62,5% (45 человек), среди детей группы II преобладали мальчики и составили 57,1% (84 человека), $p=0,004$.

В зависимости от показателей массо-ростового коэффициента (Z-score ИМТ от -1,00 до +1,00 - нормальная масса тела, Z-score ИМТ от +1,00 - до+1,99 - избыточная масса тела, при Z-score ИМТ $\geq 2,00$ – ожирение) дети были распределены в три группы:

- 1 группа (пациенты с нормальной массой тела) включала в себя 101 (46,1%) ребенка; Z-score ИМТ=0,31 [-0,38; 0,58], возраст 15 [12; 16] лет.
- 2 группа (пациенты с избыточной массой тела) включала 54 (24,7%) пациента; Z-score ИМТ= 1,39 [1,28; 1,65], возраст 15 [13; 16] лет.
- 3 группа (пациенты с ожирением) включала 64 (29,2%) ребенка; Z-score ИМТ=2,52 [2,34; 2,84], возраст 14 [12; 15] лет.

Дизайн исследования



Методы исследования

Суточная рН-импедансометрия пищевода. Измерения проводятся с помощью катетера диаметром около 2 мм, который вводится в пищевод через нос пациента на 24 часа, и автономного носимого регистрирующего блока. Спустя 24 часа производится извлечение катетера, перенос информации с регистрирующего блока (Ohmega, MMS, Голландия) в базу данных персонального компьютера и анализ результатов.

ЭГДС Всем пациентам для эндоскопической верификации диагноза гастроэзофагеальной рефлюксной болезни проводили эзофагогастродуоденоскопию панэндоскопом "Olympus Exera II CV-180" утром натощак. Описание эрозивного эзофагита проводилось в соответствии с Лос-Анжелесской классификацией 1999 г (Lundell L.R., Dent J., Blum A.L. et al.).

Уреазный тест на *Helicobacter pylori*. Мочевина, меченая изотопом ^{14}C или ^{13}C , после попадания в желудок человека, инфицированного *H. pylori*, под воздействием уреазы подвергается гидролизу, в результате которого образующийся CO_2 , содержащий меченый атом углерода, попадает в кровоток, а затем выделяется через лёгкие. Увеличение экскреции меченого углекислого газа в выдыхаемом воздухе используется как маркёр наличия *H. pylori* в желудке.

Оценка фактического питания. При поступлении больного в стационар проводилось изучение фактического питания больных в домашних условиях с помощью компьютерной программы-опросника «Анализ состояния питания человека», автоматически рассчитывающей среднесуточную калорийность и химический состав рациона питания больного.

Для диагностики ГЭРБ, оценки тяжести симптомов и контроля терапии нами использовался Опросник GERD-Q. Он представляет собой 6 вопросов, которые были утверждены по итогам международного исследования DIAMOND (Dent J, Vakil N, Jones R, et al. Validation of the reflux disease questionnaire for the diagnosis of gastroesophageal reflux disease in primary care. // Gut 2007. – Vol.56. В 2012 году этот метод был валидизирован в РФ.

Для оценки частоты и выраженности симптомов нами была разработана АНКЕТА с применением 10-балльной визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) от 1 до 10, где 10 – это наиболее сильное страдание, приносимое болезненным ощущением из когда-либо испытанных, а 0 – отсутствие какого бы то ни было страдания.

Комплексная терапия обследованных пациентов

Комплексная терапия состояла из следующих этапов: медикаментозная терапия, диетотерапия, постуральная терапия.

Медикаментозная терапия включала назначение стандартных схем лечения: ингибиторы протонной помпы (эзомепразол, омепразол) в возрастной дозировке в течении 4-8 недель. При наличии хронического гастрита в стадии обострения, моторных нарушений дополнительно назначались домперидон и антацидные препараты (мотилиум, фосфалюгель).

По результатам обследования всем пациентам с ГЭРБ была рекомендована диета, с механическим, термическим и химическим щажением; с исключением жареных, жирных, соленых, копченых, маринованных блюд, газированных напитков; частое дробное питание небольшими порциями; последний прием пищи за 2-3 часа до сна.

В отделении детям назначалась диета №2 (по Певзнеру). При наличии избыточной массы тела и ожирения пациенты получали диету №8 (по Певзнеру), редуцированную по энергетической ценности, жирам и простым углеводам. (Таблица 1)

Таблица 1

Химический состав диеты №2 и №8 у обследованных пациентов

диета (возраст детей)	энергетическая ценность, ккал/сутки	белки, г/сутки	жиры, г/сутки	углеводы, г/сутки
2Д2 (7-11 лет)	2000	70,7	70,6	270,8
2 (12-17 лет)	2470	85,7	78,3	355,0
8Д2 (7-11 лет)	1343	69,1	46	163,0
8 (12-17 лет)	1580	95,3	66,5	149,8

Общая характеристика рекомендованной диеты для детей с избыточной массой тела и ожирением после выписки из стационара представляла собой уменьшение энергетической ценности рациона за счет легкоусвояемых углеводов, жиров, при нормальном содержании белка; ограничение свободной жидкости, поваренной соли и экстрактивных веществ. При этом химический состав суточного рациона должен быть следующим: белки - 90-110 г; жиры – 80 г; углеводы – 150 г; энергетическая ценность - 1700-1800 ккал.

Постуральная терапия включала сон с возвышенным головным концом (15-30 градусов); исключение тесной, стягивающей одежды в эпигастральной области; исключение физических нагрузок после еды, работу в наклон.

Статистическая обработка материала

Статистическая обработка полученных в ходе исследования результатов проводилась с помощью программы Statistica for Windows 6.1 (StatSoft Inc.).

Качественные признаки описывались с помощью абсолютных и относительных (%) показателей. Количественные – с помощью медианы (Me) и квартилей (Me [25%; 75%]). Для оценки статистической достоверности различий между группами использовались следующие методы: Манна-Уитни, Краскела-Уоллиса, Вилкоксона, Мак-Нимари, метод хи-квадрат, при необходимости двусторонний точный критерий Фишера.

Уровень достоверности был принят как достаточный при $p < 0,05$; в случае множественных сравнений использовалась поправка Бонферрони, где p определялось как $p = 0,05/n$, где n – количество сравнений одних и тех же данных на одном и том же массиве.

При анализе значимости предикторов в случае бинарных показателей вычислялись отношения рисков (ОР).

Результаты исследования

Проведен сравнительный анализ клинико-эндоскопических проявлений пациентов группы I и группы II. Установлено, что дети группы II предъявляли жалобы самостоятельно, в то время как пациенты группы I отмечали жалобы только при сборе анамнеза и детальном обсуждении симптомов заболевания. При этом жалобы на изжогу статистически достоверно предъявлялись чаще пациентами группы II (99 (67,3%)), чем I (44 (61,1%)), $p = 0,034$, аналогичная картина отмечалась и в отношении интенсивности изжоги (2 [1; 2] и 4 [2; 5] баллов, соответственно группам I и II), и ее частоты возникновения (2 [2; 4] и 5 [4; 6], соответственно), $p < 0,001$.

Анализ полученных результатов при проведении 24-х часовой рН-импедансометрии пищевода выявил различия между исследуемыми группами детей.

Общее количество рефлюксов было выше в группе II (51,0 [31,0; 64,0]), чем в группе I (22,0 [15,0; 36,5]), $p < 0,001$. Аналогичная закономерность определилась при подсчете кислых рефлюксов в группе II: их число составило 26,0 [11,0; 42,0], в группе I – 11,0 [4,0; 8,0] ($p < 0,001$); слабокислых рефлюксов 14,0 [9,0; 25,0] и 11,0 [7,0; 15,0] соответственно ($p = 0,002$); жидких рефлюксов 14,5 [7,0; 21,0] и 7,0 [4,0; 11,0] соответственно ($p < 0,001$); смешанных рефлюксов 26,0 [15,5; 40,0] и 14,0 [8,0; 26,0] соответственно ($p < 0,001$). Также в группе II время $pH < 4$ за сутки в процентах было выше (3,3 [0,8; 13,45]), чем в группе I (1,7 [0,7 3,2]) ($p = 0,002$). Число рефлюксов с $pH < 4$ продолжительностью более 5 минут за сутки для пациентов II группы составило 1,0 [0,0; 27,3], I группы 0,0 [0,0; 1,0] ($p < 0,001$). Показатель DeMeester также был выше в группе II (12,12 [5,65; 27,3]), чем в группе I (5,32 [2,14; 11,15]) ($p < 0,001$). Соответственно можно заключить, что все показатели суточной рН-импедансометрии пищевода были выше в группе II.

Проведен сравнительный анализ результатов суточной рН-импедансометрии пищевода между пациентами с эрозивной, катаральной формами ГЭРБ и детей без ГЭРБ.

Общее число рефлюксов больше при эрозивной форме ГЭРБ и составляет 56,0 [47,0;70,0], чем при катаральной форме 41,0 [22,0;47,0], а так же чем у детей без ГЭРБ- 22 [15;36,5], $p < 0,001$. В том числе кислых рефлюксов (33,0 [15,5; 47,5], 17 [6;29], 11 [7;15] соответственно выше указанным группам) и слабокислых рефлюксов (17 [10; 28,5]) также выше при эрозивной форме, чем при катаральной (12 [7 ;19]) и без ГЭРБ (11 [7; 15]), $p_{\text{кис.рефл.}} < 0,001$; $p_{\text{слабокисл.рефл.}} = 0,014$.

Время $\text{pH} < 4$ в процентах за сутки аналогично выше при эрозивной форме ГЭРБ (4,0 [1,3;17]), чем при катаральной (1,5 [0,5; 5,1]%), $p = 0,001$, а также чем при неповрежденном пищеводе (1,4 [0,7; 3,2]%), $p = 0,004$.

Количество длительных рефлюксов (более 5 минут) больше при эрозивной форме ГЭРБ, чем при катаральной (9,7 [3,6;34,4] против 4,4 [1,7;9,8], $p < 0,001$), также при эрозивной форме выше, чем при неповрежденном пищеводе (3,7 [1,8;6,8], $p < 0,001$). Аналогичная картина наблюдается при анализе показателя DeMeester – 15,13 [6,7;31,1], 6,67 [2,58;13,9] и 5,3 [2,1;11,2] ($p = 0,001$), соответственно подгруппам с эрозивной, катаральной формами ГЭРБ и с физиологическим пищеводом.

В связи с имеющимися данными литературы о влиянии избыточной массы тела и ожирения на частоту и характер течения ГЭРБ у взрослых пациентов, а также для решения поставленной задачи по оценке влияния избыточной массы тела и ожирения на течение ГЭРБ у детей, мы проанализировали полученные результаты пациентов ($n = 219$), подразделенных на 3 группы, в зависимости от массо-ростовых показателей.

Анализ медиан содержания нутриентов показал нарастание отклонений от рекомендуемых норм по мере увеличения массы тела. Так, выявлено более выраженное превышение энергетической ценности рациона в 3-й группе 179,9 [151,3; 214,8] по сравнению с 1-й группой - 91,6 [69,1; 106] и 2-й группой 127,1 [113,8; 164,6], $p < 0,001$. Такая же закономерность прослеживается в количестве белка (3-я группа – 188,0 [152,7; 207,4] г/сут, 2-я группа - 135,2 [112,5; 161,7] г/сут и 1-я группа 101,0 [80,2; 117,3] г/сут, $p < 0,001$; количестве общих жиров, добавленных сахаров и общих углеводов. Во всех группах наблюдается снижение в рационе пищевых волокон. Так выявлено, что в 3-й группе наименьшее их количество 34,0 [23,7; 67,8] по сравнению со 2-й 67,8 [39,3; 85] и 1-й группой 65,4 [38,8; 85,0], $p = 0,003$.

Следует заключить, что максимальные отклонения от нормы выявлены у детей 3-й группы. (Рисунок 1)

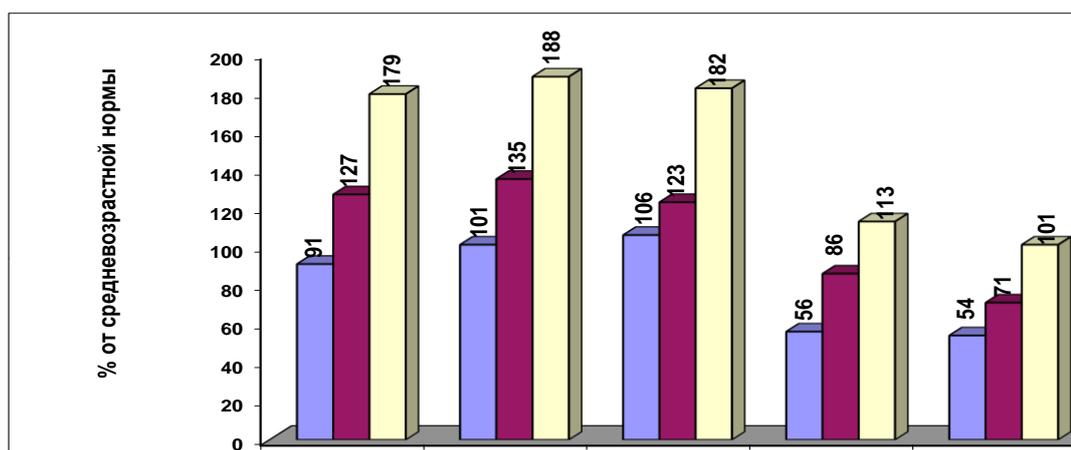


Рисунок 1. Характеристика химического состава рациона обследованных групп детей (% от возрастной нормы)

Для оценки возможного влияния массо-ростового коэффициента на вероятность развития ГЭРБ мы провели анализ частоты встречаемости данного заболевания в исследуемых группах. При наличии у детей избыточной массы тела и ожирения диагноз ГЭРБ подтвержден у 79 из 118 (66,9%) пациентов. Однако при сравнении частоты встречаемости пациентов с ГЭРБ и без ГЭРБ различия между группами детей с различными показателями физического развития не выявлено. Так, в 1-й группе ГЭРБ диагностирована у 68 (67,3%) детей, во 2-й группе 39 (72,2%) и в 3-й группе 40 (62,5%), $p=0,250$.

Несмотря на отсутствие убедительных данных о влиянии пола на вероятность развития ГЭРБ в нашем исследовании отмечается преобладание мальчиков с данным диагнозом в группах с нормальной и избыточной массой тела. Так, у пациентов с нормальной массой тела мальчики встречаются чаще в группе с ГЭРБ, чем без ГЭРБ (41 (60,3%) и 12 (36,4%), $p=0,023$; ОР 1,4 [1,1; 2,0]). Среди пациентов с избыточной массой тела аналогично отмечается большее количество мальчиков с ГЭРБ, чем без данного диагноза (24 (61,5%) и 4 (26%) соответственно), $p=0,033$. Однако ОР уже не достигает статистически достоверного уровня. В группе пациентов с ожирением соотношение мальчиков с ГЭРБ и без ГЭРБ не различается (19 (47,5%) и 11 (45,0%) соответственно), $p=0,746$, ОР 1,1 [0,9; 1,5].

При выявлении возможного влияния курения на развития ГЭРБ в группах, подразделенных по Z-score ИМТ, нами не выявлено связи между курением и ГЭРБ, что в данном случае можно объяснить малым количеством курящих в нашей выборке или желанием подростков скрыть сам факт курения. У пациентов 1-й группы с ГЭРБ курили 2,

без ГЭРБ курили 7 подростков, $p=0,191$. 2-й группы 1 и 3 соответственно, $p=0,373$. 3-й группы 4 и 2 соответственно, $p=0,352$.

Анализ рациона в рассматриваемых группах выявил различия у пациентов с наличием и отсутствием ГЭРБ. Так, в 1-й группе энергетическая ценность рациона у пациентов без ГЭРБ была ниже и составила всего 63,6 [49,1; 100,1] % от средневозрастной нормы, с ГЭРБ – 93,0 [75,8; 108,2] %, ($p=0,003$); содержание общих жиров - 89,0 [62,7;72,1] % и 114,5 [101,5;129,7] % от средневозрастной нормы, соответственно ($p=0,002$). Такая же тенденция выявлена в отношении белка, который дети получали 85,0 [66,2;118,5] % и 102,9 [85,7;116,9] % от средневозрастной нормы, соответственно ($p=0,067$). Статистически достоверных различий в потреблении углеводов не выявлено.

У пациентов 2-й группы также отмечается увеличение энергетической ценности рациона в большей степени выраженное у больных с ГЭРБ (154,8 [115,3; 188,0] %) по сравнению с пациентами без ГЭРБ (112,9 [108,7; 129,5] %), $p=0,001$. Повышение потребления общего жира достоверно выше у пациентов с ГЭРБ (158,2 [129,9; 207,7] % и 110,4 [101,1; 181,2] % соответственно), $p=0,044$. Дети данной группы получали квоту белка, превышающую физиологическую потребность на 39,5% и 23,6%. Количество углеводов было сопоставимым, количество пищевых волокон пациенты получали достоверно меньше нормы как при ГЭРБ, так и без данного диагноза (-48,5 [33,3; 67,8] % и -85,0 [66,8; 85,0] %), $p=0,018$.

В 3-й группе наблюдается достоверное превышение употребления белка 190,3 [174,0; 208,2] % у пациентов с ГЭРБ и 162,1 [118,5; 188,5] % без ГЭРБ ($p=0,032$), жира 195,4 [179,3; 242,8] % и 162,5 [141,6; 183,7] % с ГЭРБ и без соответственно ($p=0,039$). Энергетическая ценность рациона также значительно превышает норму (194,3 [161,3; 241,4] % 171,1 [135,7; 181,3] с ГЭРБ и без нее соответственно, $p=0,046$). Потребление пищевых волокон также, как и во 2-й группе, достоверно меньше нормы (-57,1 [38,8; 73,0] % и -85,4 [49,1; 100,9] %, $p=0,034$).

У пациентов 1-й и 2-й группы взаимосвязи содержания холестерина и наличия ГЭРБ не отмечалось, в то время, как для пациентов 3-й группы количество продуктов, содержащих холестерин было превышено при ГЭРБ (134,9 [69,4; 168,1] без ГЭРБ и 154,6 [114,7; 173,9] с ГЭРБ, $p=0,045$).

Можно заключить, что у детей 1-й и 2-й группы увеличена энергетическая ценность рациона, количество общих жиров; у детей 3-й группы отмечается повышение белка и общего жира. Снижение потребления пищевых волокон зарегистрировано в рационе всех детей с ГЭРБ, что является фактором риска ее развития.

Таким образом, нами не было выявлено зависимости развития ГЭРБ от степени увеличения массо-ростового коэффициента. Однако наше исследование показало, что факторы риска развития данного заболевания различаются в группах, подразделенных в зависимости от массо-ростового коэффициента.

Характеристика течения ГЭРБ в зависимости от показателей Z-score ИМТ

Группы были сопоставимы по полу, возрасту, длительности заболевания.

При анализе жалоб в группах, подразделенных по показателям Z-score ИМТ в зависимости от наличия или отсутствия ГЭРБ, нами не выявлено достоверных различий между группами пациентов с отсутствием ГЭРБ. Следует отметить более частую встречаемость изжоги у пациентов 3-й группы (92,3%) в отличие от 1-й группы (47,6%), отрыжку (100,0% и 76,2%), горечь во рту (38,5% против 28,6% соответственно). В то время, как у пациентов с ГЭРБ изжога встречалась чаще в 3-й группе (87,5%), чем в 1-й группе (61,8%), $p=0,013$, а также частота встречаемости и интенсивность данного симптома в 3-й группе выше, чем в 1-й, $p=0,033$ и $p=0,026$.

Частота и интенсивность изжоги во всех трех группах достоверно выше у пациентов с ГЭРБ, чем при отсутствии данного диагноза, в 1-й группе $p=0,003$ и $0,004$, во 2-й группе $p=0,012$ и $0,018$, в 3-й – $p=0,005$ и $0,002$ с ГЭРБ и без ГЭРБ соответственно.

Особенности ЭГДС в рассматриваемых группах

При проведении ЭГДС эзофагит (катаральный, эрозивный) был описан у 58,8% пациентов 1-й группы, 61,5% 2-й группы и 80,0% 3-й группы.

Эндоскопические изменения верхних отделов ЖКТ у пациентов с отсутствием ГЭРБ по мере нарастания Z-score ИМТ характеризовались увеличением количества детей с неполным смыканием привратника (с 47,1% до 64,7%), гиперемией тела желудка (с 73,5% до 82,4%), распространенным гастритом (с 70,6% до 88,2%). При подтвержденном диагнозе ГЭРБ данные изменения были более выражены во всех группах и также имели тенденцию к увеличению частоты по мере нарастания Z-score ИМТ. Неполное смыкание привратника увеличивалось с 64,2% до 76,6%, гиперемия тела желудка регистрировалась в 86,6% наблюдений у детей 1-й группы и в 91,5% у детей 3-й группы. Распространенный гастрит зафиксирован у подавляющего количества пациентов (91%, 97%, 95,7% - соответственно рассматриваемым группам).

У пациентов 1-й группы распространенный гастрит, описанный на ЭГДС, как гиперемия двух и более отделов желудка встречается чаще при ГЭРБ (91,0%), чем без нее (70,6%), также и гиперемия луковицы 12перстной кишки – с ГЭРБ в 70,2%, без ГЭРБ в 38,2% случаев. В то время как гиперемия антрального отдела достоверно чаще описана в протоколах у пациентов без ГЭРБ, чем при наличии данного заболевания.

У пациентов 2-й группы отмечена тенденция к более частой встречаемости распространенного гастрита у пациентов с ГЭРБ, чем без нее.

У пациентов 3-й группы с ГЭРБ гиперемия 12перстной кишки выявлялась в 83%, а без ГЭРБ - в 25,5% случаев ($p < 0,001$).

Таким образом, несмотря на отсутствие значимых различий у детей 3-й группы выявляются более выраженные эндоскопические изменения, особенно при подтвержденном диагнозе ГЭРБ.

Частота обнаружения *Helicobacter pylori* достоверно не различалась в рассматриваемых группах.

Результаты суточной рН-импедансометрии пищевода в группах, подразделенных в зависимости от Z-score ИМТ.

Анализ изучаемых показателей суточной рН-импедансометрии пищевода у пациентов с разными массо-ростовыми коэффициентами в зависимости от наличия или отсутствия ГЭРБ показал увеличение общего количества рефлюксов, кислых и слабокислых по мере повышения массы тела. Выявлена более частая встречаемость кислых рефлюксов, против некислых. (Рисунок 2)

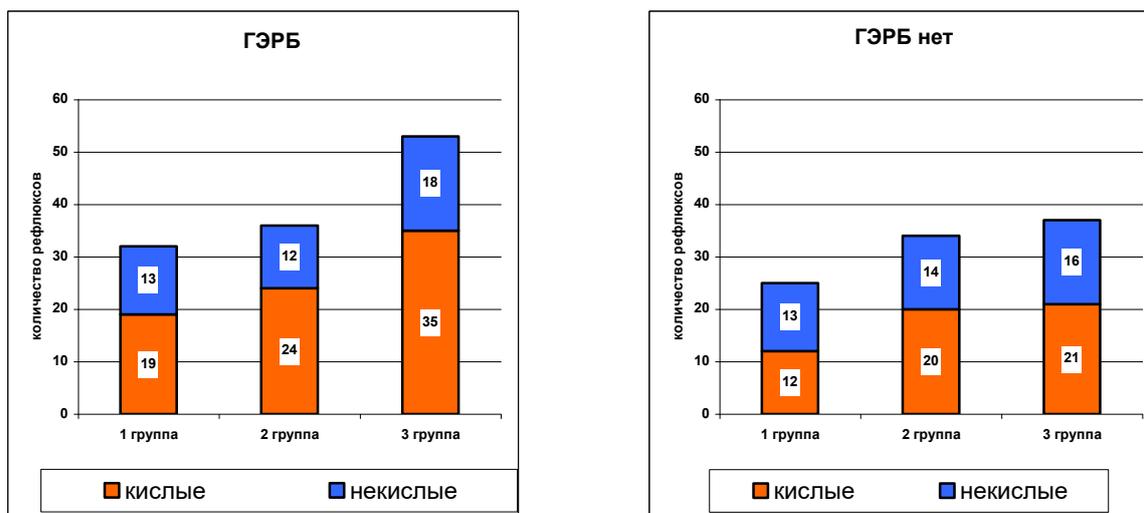


Рисунок 2. Отношение между индексом массы тела и наличием гастроэзофагеального рефлюкса

Мы провели сравнительный анализ результатов суточной рН-импедансометрии пищевода в рассматриваемых группах детей при наличии ГЭРБ.

Так у пациентов 3-й группы было выявлено большее число общего количества рефлюксов (68 [28; 93]) по сравнению с 1-й (46 [17; 51]), $p < 0,001$, а также по сравнению со 2-й (39 [31; 56]), $p < 0,001$.

Аналогичные результаты получены при анализе количества кислых рефлюксов ($pH < 4$). Наибольшее число рефлюксов отмечается при ожирении (3-я группа) (35,0 [14,5;

56,5]), несколько меньшее – при избыточной массе тела (2-я группа) (24,0 [12,0; 32,0]) и наименьшее при нормальной массе тела (1-я группа) (19,0 [6,5; 29,5]). Различия между 1-й и 3-й группой, а также между 2-й и 3-й достигли статистически значимого уровня, $p < 0,001$ и $p = 0,07$ соответственно.

Возникновение слабокислых (рН 4-7) рефлюксов было одинаково у больных 1-й и 2-й групп -13 [9; 25] и 12 [9; 19] соответственно. У больных 3-й группы количество этих рефлюксов было несколько выше - 18 [10,5; 30,5]. Однако различия в этих трех группах не достигли статистической значимости, $p = 0,068$.

Определялось небольшое количество щелочных рефлюксов (рН > 7) во всех группах: в 1-й группе 0 [0; 3], во 2-й группе 1 [0; 4], в 3-й группе 0 [0; 2], значения также не достигли статистически значимого уровня, $p = 0,561$.

Медиана времени с рН < 4 (в процентах) за сутки исследования возрастала по мере увеличения Z- score ИМТ. В 1-й группе составила 1,3 [0,6; 5,0], во 2-й группе 1,9 [0,8; 8,5], в 3-й группе 4,1 [1,9; 21,7], различия достигли статистически значимого уровня между 1-й и 3-й группой, $p = 0,002$.

Максимальная длительность рефлюкса также увеличивалась (но не являлась статистически значимой) по мере увеличения Z- score ИМТ: 5,6 [1,7; 9,8], 7,2 [4,2; 25,8], 10,4 [3,2; 28,4] 1-я, 2-я, 3-я группа соответственно, $p = 0,071$.

Число рефлюксов за сутки исследования, длительность которых была более 5 минут, между группами не различалось: 1-я группа 1 [0;3], 2-я группа 3 [0; 6], 3-я группа 1 [0; 6,5], $p = 0,090$.

Большое значение в постановке диагноза имеет индекс DeMeester, учитывающий экспозицию кислоты в пищеводе в течение всего времени исследования. Данный показатель увеличивался по мере возрастания Z- score ИМТ: 6,7 [2,4; 14,9], 13,3 [6,5; 33,2], 16,6 [8,7; 33,7] в 1-й, 2-й и 3-й группе соответственно, статистически значимая разница выявлена между 1-й и 2-й группами, $p = 0,008$ и между 1-й и 3-й группой, $p = 0,001$.

Таким образом, у пациентов по мере нарастания Z- score ИМТ происходит значительное повышение общего количества рефлюксов, в большей степени за счет кислых. Увеличивается время с рН < 4 (в процентах), причем наиболее выраженные изменения происходят у больных с ожирением. Также повышается индекс DeMeester. (Таблица 2)

Таблица 2

**Показатели суточной рН-импедансометрии пищевода у пациентов с ГЭРБ
в рассматриваемых группах (n=147)**

показатели	группа 1	группа 2	группа 3	p		
				1-2	1-3	2-3
Общее число рефлюксов	46,0 [17; 51]	39,0 [31; 56]	68 [28; 93]	0,493	<0,001*	0,001*
Кол-во кислых рефлюксов	19 [6,5; 29,5]	24 [12; 32]	35 [14,5; 56,5]	0,163	<0,001*	0,007*
Кол-во слабокислых рефлюксов	13 [9; 25]	12 [9; 19]	18 [10,5; 30,5]	0,794	0,182-	0,238-
Кол-во щелочных рефл	0 [0; 3]	1 [0; 4]	0 [0; 2]	0,096	0,515	0,027
Время рН<4 (%)	1,3 [0,6; 5]	1,9 [0,8; 8,5]	4,1 [1,9;21,7]	0,648	0,002*	0,082
Максимальная длительность рефлюкса (мин)	5,6 [1,7; 9,8]	7,2 [4,2; 25,8]	10,4 [3,2; 28,4]	0,092	0,033	0,846-
Число рефл >5мин	1 [0; 3]	3[0; 6]	1[0; 6,5]	0,042	0,130	0,768
DeMeester	6,70 [2,37;14,91]	13,3 [6,45;33,2]	16,6 [8,74; 33,7]	0,008*	0,001*	0,390

* различия достигли статистически значимого уровня

При проведении корреляционного анализа для пациентов с ГЭРБ, была выявлена положительная корреляция показателя Z-score ИМТ со следующими показателями суточной рН-импедансометрии пищевода: общее число рефлюксов, в том числе кислых и слабокислых, время рН<4 (в %) за сутки, максимальная длительность рефлюкса, количество длительных рефлюксов (более 5 минут), показатель DeMeester.

Для пациентов без ГЭРБ подобной зависимости не выявлено.

Результаты суточной рН-импедансометрии пищевода у пациентов с эрозивной формой ГЭРБ в группах, с различными показателями Z- score ИМТ.

В общей группе детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением (n=79) НЭРБ встречается в 29,1% (n=23) наблюдений, а эрозивная форма ГЭРБ в 70,9% (n=56).

Для выявления значимости показателей суточной рН-импедансометрии пищевода, являющихся факторами риска для эрозивной формы рефлюксной болезни, проведен сравнительный анализ данных при наличии и отсутствии эрозивного эзофагита в группах детей с разными показателями физического развития.

У детей всех трех групп с ГЭРБ достоверно выше общее количество рефлюксов при эрозивной форме (52,0 [49,5; 53,5]; 57,0 [34,0; 57,0] и 77,0 [68,0; 105] 1-я, 2-я и 3-я

группа соответственно), против неэрозивной формы ГЭРБ (32,0 [15,0; 46,0], 35,0 [25,0; 40,0] и 26,0 [22,0; 29,0] 1-я, 2-я и 3-я группа соответственно), $p < 0,001$; 0,007; 0,007 1-я, 2-я и 3-я группа соответственно, в том числе кислых рефлюксов (при неэрозивной форме 11,0 [4,5; 22,0] и при эрозивной форме 29,0 [20,0; 37,0]; 18,0 [9,0; 24,5] при неэрозивной форме и 33,0 [24,0; 41,0] при эрозивной форме; 14,0 [7,0; 21,0] при НЭРБ и 48,5 [34,0; 72,0] при эрозивной форме, 1-я, 2-я и 3-я группа соответственно), $p = 0,001$. Такая же закономерность с количеством длительных рефлюксов, $p = 0,005$. Показатель DeMeester так же во всех 3-х группах выше при эрозивной форме ГЭРБ, чем при НЭРБ, $p = 0,005$; 0,014; 0,014 1-я, 2-я и 3-я группа соответственно. Самый длительный рефлюкс (в минутах) достоверно чаще встречался у пациентов с эрозивной формой во 2-й и 3-й группе, $p = 0,009$.

Таким образом, следует заключить, что у пациентов с эрозивной формой ГЭРБ, определены более выраженные патологические изменения практически всех (за исключением количества щелочных рефлюксов) показателей суточной рН-импедансометрии пищевода во всех трех группах, подразделенных по массо-ростовому коэффициенту.

При анализе показателей суточной рН-импедансометрии пищевода у пациентов с эрозивной формой ГЭРБ в группах детей с разными данными Z-score ИМТ также выявлены следующие различия.

Общее число рефлюксов у пациентов 3-й группы (77 [68; 105]) было выше, чем у детей 1-й (52 [49,5; 53,5]) и 2-й группы (57 [34; 57]), p_{1-3} и $p_{2-3} < 0,001$.

Аналогичные результаты получены при анализе количества кислых рефлюксов: 1-я группа- 29 [20; 37], 2-я группа- 33 [24; 41], 3-я группа- 48,5 [34; 72], $p_{1-3} < 0,001$, $p_{2-3} = 0,016$.

Количество слабокислых рефлюксов (17,0 [12,5; 27,5], 10 [7; 22] и 22,5 [15; 37]), а также количество щелочных рефлюксов ([0; 2,5], 0 [0; 4], 0 [0; 2]) во всех трех группах статистически не различалось.

Время рН<4 в процентах за сутки в 3-й группе (8,2 [3,6; 29,3]) больше, чем в 1-й группе (3,3 [1,3; 5,2]), $p = 0,002$.

Такие показатели, как максимальная длительность рефлюкса (7,2 [5,4; 14,6], 22,8 [7,2; 38,9], 18,7 [3,8; 37,2], 1-я, 2-я, 3-я группы соответственно), количество длительных рефлюксов (более 5 минут) (1 [1; 3,5], 6 [1; 10], 3 [0; 9], 1-я, 2-я, 3-я группы соответственно) статистически значимо не различались: $p = 0,096$, $p = 0,093$ соответственно перечисленным показателям.

Наиболее высокий показатель DeMeester выявлен в 3-й группе (28,02 [12,11; 38,23]) по сравнению с 1-й (12,61 [7,72; 16,44]), $p = 0,009$, также показатель во 2-й группе (22,34

[13,91; 38,04]) статистически достоверно превышал таковой в 1-й группе, $p=0,009$. (Таблица 3)

Таблица 3

Показатели суточной рН-импедансометрии пищевода у пациентов с эрозивной формой ГЭРБ в расмариваемых группах

показатели	группа 1	группа 2	группа 3	P		
				1-2	1-3	2-3
Общее кол-во рефлюксов	52 [49,5; 53,5]	57 [34; 57]	77 [68; 105]	0,144	<0,001*	<0,001*
Кол-во кислых рефлюксов	29 [20; 37]	33 [24; 41]	48,5 [34; 72]	0,729	<0,001*	0,016*
Кол. слабокисл рефлюксов	17 [12,5;27,5]	10 [7; 22]	22,5 [15; 37]	0,794	0,182	0,238
Кол. щелочных рефлюксов	0 [0; 2,5]	0 [0; 4]	0 [0; 2]	0,963	0,491	0,563
Время рН<4 (%)	3,3 [1,3; 5,2]	7,7 [1; 29,2]	8,2 [3,6;29,3]	0,299	0,002*	0,201
Макс длит-ть рефлюкса(мин)	7,2 [5,4; 14,6]	22,8 [7,2;38,9]	18,7 [3,8;37,2]	0,484	0,023	0,358
Число рефлюксов>5мин	1 [1; 3,5]	6 [1; 10]	3 [0; 9]	0,125	0,039	0,624-
DeMeester	12,61 [7,72; 16,44]	22,34 [13,91;38,0]	28,02 [12,11;38,2]	0,002*	0,009*	0,806

* различия достигли статистически значимого уровня

Таким образом, можно сделать вывод, что по мере увеличения Z-score ИМТ, происходит увеличение общего количества рефлюксов, в том числе кислых и слабокислых, индекса DeMeester, времени рН<4 за сутки. Следовательно, можно отметить, что с повышением Z-score ИМТ по данным суточной рН-импедансометрии отмечается большее закисление пищевода и более выраженное снижение способности пищевода к самоочищению, соответственно большей его травматизации содержимым желудка.

Анализ катamnестических данных

Катamnестическое наблюдение проведено у 117 больных в возрасте 15 [13; 16] лет, из них 62 (53,0%) мальчика и 55 (47,0%) девочек, включает анализ жалоб и особенностей режима питания в течение 7,5 [6,2; 8,4] месяцев.

У всех 117 пациентов, участвующих в катamnестическом обследовании, на момент первичного осмотра были зарегистрированы жалобы на боли в эпигастральной области, которые на момент повторного обращения сохранялись у 24 (20,5%) детей. Жалобы на изжогу разной степени выраженности до лечения зарегистрированы у 77 (65,8%) детей,

отрыжку у 103 (88,0%), горечь во рту у 29 (24,8%), симптомы дисфагии у 12 (10,3%), тошноту у 35 (29,9%) и рвоту у 14 (12,0%) пациентов.

При анализе жалоб на момент повторного обращения после лечения выявлена достоверная положительная динамика у подавляющего большинства пациентов. Сохранились жалобы на изжогу у 25 (21,4%) детей; на отрыжку у 31 (26,5%); горечь во рту у 9 (7,7%), тошноту у 23 (19,7%), рвоту у 2 (1,7%) пациентов. Следует отметить, что у детей с сохраняющейся изжогой и отрыжкой наблюдается уменьшение частоты ее возникновения и интенсивности.

Таким образом, пациенты отмечали улучшение состояния после лечения, а именно уменьшение болей в эпигастрии, частоты возникновения и интенсивности изжоги, отрыжки, более редкое появление горечи во рту, тошноты, рвоты, дисфагии.

Для оценки эффективности проведенной терапии все 117 пациентов были распределены в группы по Z-score ИМТ:

1-я группа (n=52) – дети с нормальной массой

2-я группа (n=32) – дети с избыточной массой тела

3-я группа (n=33) – дети с ожирением

Результаты эффективности терапии оценивались при помощи опросника GERD-Q, а также разработанной нами анкеты.

При использовании опросника GERD-Q эффективность терапии может быть определена по следующим параметрам: динамика суммарного уровня баллов по опроснику GERD-Q (%) = $(1 - \frac{\text{Балл}_{\text{итоговый}}}{\text{Балл}_{\text{исходный}}}) * 100$; количество пациентов, достигших клинической ремиссии (3 балла и меньше по опроснику GERD-Q); количество пациентов, уровень симптомов у которых снизился не менее чем на 50% (респондеры_{50%}).

Использование данного опросника продемонстрировало положительную динамику течения патологического процесса на фоне проводимой комплексной терапии. Исходный суммарный балл по опроснику GERD-Q составил 7,0 [5,0; 10,0], итоговый результат - 1,0 [0,5; 3,0] балл (p<0,001). Различия в выраженности симптомов ГЭРБ до лечения и после (на момент повторного обращения) по результатам опросника GERD-Q достигли статистически значимого уровня, как в общей группе (n=117), так и в каждой из сравниваемых групп (Таблица 4).

Таблица 4

Эффективность терапии (суммарный балл по опроснику GERD- Q)

эффективность	1 группа	p	2 группа	p	3 группа	p
До лечения	7,0[5,0;10,0]	<0,001*	7,0[6,0; 8,0]	<0,001*	7,0[5,5;9,0]	<0,001*
После лечения	2,0[1,0; 3,0]		1,0[0,0; 2,0]		1,5[0,0;3,0]	

*- различия достигли статистически значимого уровня

За период наблюдения снижение массы тела на 7-10% от исходной, отмечалось у 10 из 32 (31,3%) пациентов 2-й группы и на 10- 16,5 % у 14 из 33 (42,4%) пациентов 3-й группы.

При этом у 9 из 10 детей 2-й группы зарегистрировано уменьшение выраженности симптомов на 50%. Динамика итогового результата по опроснику GERD-Q составила 86,6 [83,3; 94,4]. У пациентов, сохранивших исходную массу тела (n=22), число респондеров составило 18 (81,8%), из них - ремиссии достигли 7 (31,8%), динамика итогового результата по опроснику GERD-Q - 85,7 [71,4; 100,0] (p=0,948, p=0,960 и p=0,447, соответственно).

В 3-й группе при снижении массы тела у 13 (92,9%) из 14 детей зарегистрировано уменьшение выраженности симптомов на 50%. У одного ребенка отмечалась менее выраженная положительная динамика: сохранялась изжога, но была снижена ее интенсивность. Динамика итогового результата по опроснику GERD-Q составила 84,5 [71,4; 100,0]. У пациентов, сохранивших исходную массу тела (ожирение) (n=19) число респондеров составило 14 (73,7%), из них ремиссии достигли 6 (31,6%) человек, динамика итогового результата по опроснику GERD-Q - 61,3 [36,4; 85,7], (p=0,042).

Таким образом, снижение индекса массы тела у пациентов 3-й группы является положительно влияющим фактором на эффективность терапии. (Таблица 5)

Таблица 5

Снижение массы тела как фактор, влияющий на эффективность терапии

снижение массы тела	2 группа	p	3 группа	p
Да	86,6 [83,3; 94,4]	0,447	84,5 [71,4; 100,0]	0,042*
Нет	85,7 [71,4; 100,0]		61,3 [36,4; 85,7]	

*- различия достигли статистически значимого уровня

При проведении сравнительного анализа динамики клинической картины у пациентов 3-й группы, снизивших массу тела по сравнению с детьми, сохранившими прежний вес за период наблюдения, была выявлена более выраженная положительная динамика таких симптомов, как изжога и отрыжка у пациентов, снизивших вес. Так, количество больных, предъявляющих жалобы на изжогу в группе пациентов, снизивших

вес, уменьшилось на 50,0%, у пациентов без динамики веса только на 15,0%, $p=0,049$; предъявляющих жалобы на отрыжку - на 71,4% и на 26,3% соответственно вышеуказанным группам, $p=0,041$.

Необходимо отметить большую степень улучшения таких симптомов, как дисфагия и тошнота также у пациентов, снизивших массу тела, но в данном случае различия не достигли статистически значимого уровня.

Таким образом, для пациентов 3-й группы снижение массы тела способствует уменьшению симптомов, благоприятно влияет на эффективность лечения ГЭРБ.

Выводы

1. У детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением выявлена высокая частота ГЭРБ - 66,9%, среди которых эрозивная форма ГЭРБ подтверждена у 70,9% детей, неэрозивная форма ГЭРБ у 29,1%.

2. Клиническая картина ГЭРБ не зависит от массы тела детей и характеризуется частой и интенсивной изжогой, отрыжкой и дисфагией.

3. Данные суточной рН-импедансометрии пищевода характеризуются различием у пациентов с неэрозивной формой ГЭРБ и эрозивной формой ГЭРБ по общему количеству рефлюксов (41 [22; 47] и 56[47; 70], $p<0,001$), в том числе кислых (17 [6; 29] и 33 [15,5; 47,5], $p<0,001$) и слабокислых рефлюксов (12 [7; 19] и 17 [10; 28,5], $p=0,014$), индексу DeMeester (6,67 [2,58; 13,9] и 15,13 [6,7; 31,1] соответственно, $p=0,001$).

4. По мере превышения массы тела у детей зарегистрировано достоверное увеличение общего числа рефлюксов за сутки (в том числе кислых), процента времени с $pH<4$, количества длительных рефлюксов, а также индекса DeMeester, которые достигают максимальных значений при ожирении у детей с эрозивной формой ГЭРБ.

5. У всех детей с ГЭРБ не зависимо от индекса массы тела рацион характеризуется достоверно более высокой энергетической ценностью за счет повышенного потребления жира, а также значительным снижением содержания пищевых волокон. Наибольшие отклонения зарегистрированы у детей с ожирением.

Практические рекомендации

1. Для оценки тяжести течения ГЭРБ у детей показано проведение суточной рН-импедансометрии пищевода.

2. Детям с ожирением и заболеваниями органов ЖКТ показан анализ пищевого статуса для выявления нарушений фактического питания, являющихся немаловажным фактором, способствующим прогрессированию ГЭРБ.

3. У детей с ГЭРБ на фоне ожирения в рамках комплексной терапии необходимо проведение специализированной диетотерапии, направленной на редукцию массы тела.

4. Необходимо проведение разъяснительной работы с родителями и детьми о принципах оптимального питания, направленной на повышение комплаентности. Снижение массы тела у пациентов способствует уменьшению симптомов заболевания и является благоприятным прогностическим фактором эффективности комплексного лечения ГЭРБ.

Список сокращений

ГЭРБ - гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь

ГЭР - гастроэзофагеальный рефлюкс

ЖКТ - желудочно-кишечный тракт

ИМТ - индекс массы тела

НЭРБ - неэрозивная рефлюксная болезнь

ОР - отношение рисков

ЭГДС - эзофагогастродуоденоскопия

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

Работы, опубликованные в ведущих рецензируемых журналах, определенных ВАК:

1. Строкова Т.В., Сурков А.Г., Богданов А.Р., Бородина Г.В., Кутырева Е.Н., Сенцова Т.Б. Характеристика пищевого статуса и основного обмена у детей различного возраста с избыточной массой тела и ожирением. Вопросы питания 2014, 83 (4): 42-51.
2. Бородина Г.В., Строкова Т.В., Павловская Е.В., Багаева М.Э., Кутырева Е.Н., Бородина С.В., Каганов Б.С. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь в детском возрасте и ее особенности при ожирении. Вопросы практической педиатрии 2014; 9 (6): 37-45.
3. Бородина Г.В., Строкова Т.В., Павловская Е.В., Багаева М.Э., Зейгарник М.В., Сурков А.Г., Зубович А.И., Кутырева Е.Н. Результаты суточного рН-мониторирования при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением. Вопросы детской диетологии 2015; 13(3): 22-26.
4. Бородина Г.В., Строкова Т.В., Павловская Е.В., Сурков А.Г. Результаты суточной рН-метрии пищевода у детей с ожирением. Terra Medica, 2015, 81 (3): 50-53.
5. Бородина Г.В., Строкова Т.В., Павловская Е.В., А.Г.Сурков, М.Э.Багаева, А.И.Зубович, Н.Н.Таран. Распространенность и факторы риска гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей с избыточной массой тела и ожирением. Вопросы детской диетологии 2017 №6: 31-33.

Тезисы:

6. Строкова Т.В., Сурков А.Г., Голубева А.А., Бородина Г.В. Показатели артериального давления у детей с ожирением. Материалы XI Российского Конгресса "Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии", 23.10.2012-25.10.2012. с. 80-81.
7. Строкова Т.В., Сурков А.Г., Бородина Г.В., Кутырева Е.Н., Мачулан И.В. и др. Особенности клинических проявлений ожирения у детей дошкольного возраста. Вопросы диетологии 2012: т.2, прил. 1: 64.
8. Строкова Т.В., Бородина Г.В., Бородина С.В., Кутырева Е.Н., Сурков А.Г., Багаева М.Э., Зубович А.И., Каганов Б.С. Клинико-биохимическая характеристика ожирения у подростков. Материалы XIII Российского Конгресса "Инновационные технологии в педиатрии и детской хирургии», 21.10.2014-23.10.2014. с. 43.
9. Бородина Г.В., Павловская Е.В., Сурков А.Г., Багаева М.Э., Кутырева Е.Н., Строкова Т.В. Результаты суточного рН-мониторирования при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением. Российский вестник перинатологии и педиатрии 2015; 60 (4): 148.
10. Бородина Г.В., Строкова Т.В., Сурков А., Багаева М.Э., Павловская Е.В., Бородина С.В. Влияние нутриентов на формирование гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей с хроническими гастродуоденитами Вопросы питания 2015, 84(5), Приложение. Материалы Региональной научно-практической конференции «Лечебное питание: актуальные вопросы» (30-31 октября 2015 г., Казань). С. 21-22.
11. Г.В.Бородина, Е.В.Павловская, А.Г.Сурков, М.Э.Багаева, Е.Н.Кутырева, Т.В.Строкова. Результаты суточной рН-импедансометрии пищевода при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей и подростков с избыточной массой тела и ожирением . Вопросы детской диетологии 2016; 14 (2): 66-67.
12. Бородина Г.В., Павловская Е.В., Багаева М.Э., Сурков А.Г., Строкова Т.В. Результаты суточной рН-импедансометрии пищевода при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей и подростков. Вопросы питания 2016; 85 (2), Приложение. Материалы XVI Всероссийского конгресса нутрициологов и диетологов с международным участием, посвященного 100-летию со дня рождения основателя отечественной нутрициологии А.А. Покровского «Фундаментальные и прикладные аспекты нутрициологии и диетологии. Качество пищи» (Москва, 2-4 июня 2016 г.), с. 156-157.