ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

МАРТЫНОВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА

ШКОЛА ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

14.01.08 – Педиатрия

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук,

профессор РАН

Винярская И.В.

Москва-2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

ВВЕДЕНИЕ …….. 4

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ ……..… 13

1.1. Распространенность ожирения у детей и его вклад в потерю здоровья детского населения …….……..……. 13

1.2. Факторы риска ожирения и патогенетические механизмы его развития …….…….…… 19

1.3. Проблемы диагностики и лечения ожирения в детском возрасте …..…….……..… 23

1.4. Школы здоровья для детей, страдающих ожирением, в Российской Федерации ……. 31

1.5. Возможности амбулаторно-поликлинического звена в оказании медицинской помощи детям с ожирением…….. 34

1.6. Использование критериев качества жизни при ожирении у детей.. 37

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ …….…… 42

2.1. Дизайн исследования ……..…….…….. 42

2.2. Методы исследования …….……... 45

ГЛАВА 3. ОЦЕНКА ИСТИННОЙ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ИВАНТЕЕВКИ... 53

ГЛАВА 4. ХАРАКТЕРИСТИКА НАБЛЮАЕМЫХ ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ …….……... 60

4.1. Антропометрические показатели пациентов с выявленным в рамках собственного эпидемиологического исследования

ожирением……. 60

4.2. Характеристика пациентов, обратившихся к детскому эндокринологу……. 61

4.2.1. Анамнестические данные ……..…… 61

4.2.2. Антропометрия …… 64

4.2.3. Клинико-лабораторные данные …….…… 66

4.3 Характеристика детей, принявших участие в исследовании…. 68

4.3.1. Особенности питания и пищевого поведения …….. 68

4.3.2. Физическая активность …….. 72

4.2. 3. Качество жизни…… 73

ГЛАВА 5. ПРОГРАММА ШКОЛЫ ЗДОРОВЬЯ ПРИ ОЖИРЕНИИ У ДЕТЕЙ ……..…… 76

5.1. Основные положения ……..… 76

5.2. Структура программы ……. 79

5.3. Содержание обучающих модулей ……..…… 82

ГЛАВА 6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ШКОЛЫ ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ …….…….. 88

ОБСУЖДЕНИЕ ……..……. 107

ВЫВОДЫ ……..……... 120

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ……. 122

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ……..…… 123

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

В последние десятилетия во всем мире отмечается неуклонный рост распространенности ожирения, который был признан глобальной пандемией [38, 180]. Эксперты ВОЗ прогнозируют рост числа больных ожирением на планете до 300 млн. чел. к 2025 г., из них более 60 млн. детей, при этом рост числа детей с ожирением опережает рост числа взрослых [39, 180, 233].

Ожирение – это не просто косметический дефект, это заболевание, приводящее к серьезным физическим, психоэмоциональным, социальным и экономическим последствиям [39, 49, 64, 99, 103, 109, 147, 156, 191, 221, 285].

По данным ряда исследований, истинные цифры заболеваемости превышают официальные данные, что связано с недостаточным вниманием врачей к этой проблеме, низкой активностью пациентов и их семей, отсутствием мониторинга и единых подходов к наблюдению и лечению [33, 65, 99, 105, 169, 202, 205, 223, 231, 260].

Существует множество факторов риска развития ожирения, в том числе генетических, но ключевыми факторами, способствующими их реализации, являются внешние, т.е. нарушения питания, пищевого поведения и образа жизни [54, 58, 72, 73, 115]. По данным отчета ECHO, множество детей на планете растут в условиях, стимулирующих набор избыточного веса [30]. За последние 10 лет потребление сладких газированных напитков выросло на 118%, а потребление молока снизилось на 23% [39, 64]. Результаты международных исследований показали, что за последние 20 лет произошли изменения в питании детей, которые способствовали развитию ожирения: отказ от завтраков, частый прием пищи вне дома и частые «перекусы», избыточный прием углеводов и жиров [39, 208].

Другим значимым факторов, приводящим к увеличению массы тела, признается гиподинамия [13, 28, 35, 50, 58, 64, 72, 109, 145, 174, 196, 208, 209, 236], которая в последние годы стала признаком социальной нормы [137]. Снижение расходуемой энергии при повышении потребляемой неизбежно влечет за собой появление избытка массы тела.

Кроме того, социально-психологические факторы, семейное окружение играют важную роль в реализации негативных установок в питании и образе жизни. Проблеме низкой мотивации семей на изменение образа жизни посвящено много исследований в последние годы [36, 119, 136, 158, 254, 267].

С учетом данных факторов, основным подходом к лечению ожирения в детском возрасте является коррекция образа жизни, питания и пищевого поведения, повышение физической активности [102, 141, 145, 224]. При этом коррекция должна быть комплексной (направлена на всю семью и окружение ребенка) и долговременной. Основными факторами успеха в работе считаются мотивация семьи и сотрудничество с врачом [115, 179, 291].

Оптимальной формой работы с данной группой пациентов, идеально учитывающей эти факторы успеха, являются обучающие программы, или Школы снижения веса, в рамках которых возможно проведение долговременных мероприятий с индивидуальными консультациями и групповыми занятиями [26, 99, 121, 149].

Для оценки результатов программ снижения веса, помимо антропометрических данных [95], используется также и показатель качества жизни, который во всем мире является одним из критериев эффективности медицинских технологий и исхода, становится основной детерминантой в управлении ожирением [14, 91, 92, 173, 181].

Все вышеперечисленное определяет актуальность исследований, посвященных разработке программ снижения массы тела для больных ожирением и оценке их эффективности.

Степень разработанности темы

В результате проведенного анализа научной литературы, посвященной проблеме ожирения, были обнаружены единичные публикации, в которых затрагивается вопрос о недоучете заболевания, но, в основном, они касаются отсутствия диагноза в медицинской документации, сравнения с данными официальной статистической отчетности не проводилось [33, 105].

Вопрос разработки программ снижения массы тела - достаточно частый предмет исследований в мировой практике. В зарубежных работах за последние годы появилось много сообщений об опыте таких программ в рамках первичного звена здравоохранения (primary care), в некоторых исследованиях доказана их сравнимая эффективность со стационарными программами [159, 227, 237, 256, 265], при наличии ряда преимуществ [259]. При этом центральным звеном является врач общей практики, или, реже, педиатр, или специальный тренер по обучению здоровому образу жизни. Отечественных публикаций, описывающих такого рода опыт, крайне мало, они, в подавляющем большинстве, посвящены эффективности Школ снижения веса, разработанных для условий стационара или санатория [1, 3, 9, 22, 55, 56, 60, 112, 113, 122, 142]. Программ, функционирующих на базе амбулаторно-поликлинического звена, единицы, и проводятся они детскими эндокринологами [146, 149]. Опыта ведения занятий врачами-педиатрами в детской поликлинике в РФ нет.

Оценке качества жизни детей при различных хронических заболеваниях, в том числе ожирении, уделяется много внимания последнее время. Ряд исследователей указывает на возможность и необходимость включения показателя КЖ в критерии эффективности мероприятий по снижению массы тела [162, 163, 177, 187, 201, 228, 240, 244, 249, 268, 280]. В то же время никем не рассматривались возможности использования оценки нарушения отдельных аспектов КЖ в качестве мотивационных факторов к участию в школе снижения веса, встретилась только одна работа, установившая положительное влияние повышения КЖ в процессе

оздоровительных мероприятий на мотивацию к дальнейшему снижению массы тела [283].

Цель исследования

Разработать программу школы здоровья для детей с ожирением и оценить эффективность ее использования в условиях детской поликлиники.

Задачи исследования

1. Изучить истинную распространенность ожирения в детском возрасте в г. Ивантеевке МО по результатам собственного эпидемиологического исследования и сравнить с данными официальной статистики.
2. Дать характеристику детей с ожирением, диагностированным в рамках собственного эпидемиологического исследования.
3. Разработать обучающую программу для врача-педиатра в рамках школы здоровья при ожирении у детей и внедрить ее в работу детской поликлиники г. Ивантеевки МО.
4. Провести сравнительный анализ пациентов, принявших участие в обучении в Школе здоровья, и отказавшихся от него, по данным антропометрического обследования и показателям качества жизни до начала обучения и в катамнезе.
5. Оценить результаты занятий в Школе здоровья у детей, страдающих ожирением, по динамике антропометрических данных, показателей качества жизни, изменениям в питании и образе жизни при катамнестическом наблюдении через 6 месяцев, 1 год и 4 года.

Научная новизна

Впервые по результатам собственного эпидемиологического исследования была установлена истинная распространенность ожирения у детей 0-17 лет в г. Ивантеевке Московской области, которая оказалась

значительно выше данных официальной статистической отчетности Московской области и детской поликлиники.

Впервые разработана программа обучения для детей с ожирением, предусмотренная для врача-педиатра, в рамках Школы здоровья в условиях амбулаторно-поликлинического звена здравоохранения.

Впервые проведено сравнение результатов обследования и оценки качества жизни детей с ожирением, которые приняли участие в обучении в Школе здоровья и отказались от него, что позволило выявить факторы мотивации к изменению образа жизни: большая степень избытка массы тела и значимо более низкий уровень качества жизни за счет аспектов физического и социального функционирования.

Впервые установлено, что пациенты, обучившиеся в Школе здоровья, через год имели статистически значимое снижение степени избытка массы тела и повышение качества жизни по сравнению с детьми, отказавшимися от обучения.

Впервые изучена и доказана эффективность программы по снижению массы тела в течение длительного срока – четырех лет после обучения.

Теоретическая и практическая значимость

В результате проведенного исследования определены истинные цифры распространенности ожирения среди детского населения г. Ивантеевки МО, что свидетельствует о гораздо большем масштабе проблемы, чем представлено в данных официальной статистики. Установлено, что 73,4% детей с выявленным ожирением не выполнили рекомендации обратиться к детскому эндокринологу, что показывает непонимание семьей проблемы избыточной массы тела и неготовность к ее решению.

Определена значимость снижения таких параметров качества жизни, как физическое и социальное функционирование для принятия решения об участии в Школе здоровья, как по результатам анкетирования детей, так и родителей. В процессе динамического наблюдения выявлено существенное

повышение аспектов качества жизни, при этом родители уже в первые 6 мес. отметили рост значений, что указывает на важную роль поддержки семьи в реализации мероприятий по снижению массы тела.

Доказано, что проводимая врачом-педиатром в условиях детской поликлиники программа обучения «Школа здоровья - контроль веса» эффективна, что позволяет рекомендовать ее внедрение в практическую деятельность детских учреждений первичной медико-санитарной помощи.

Методология и методы исследования

При выполнении настоящей работы был использован комплекс современных методов: библиографический, анамнестический, клинический, лабораторно-инструментальный, аналитический, медико-статистический, социологический, математико-статистический. Анализ данных официальной статистики заболеваемости ожирением среди детей проводился с использованием базы Росстата за период 2000-2017 г., отчетных форм № 12 детской поликлиники г. Ивантеевки. Истинная распространенность ожирения в г. Ивантеевке оценивалась при проспективном эпидемиологическом исследовании в рамках профилактического медицинского обследования. Оценка антропометрических данных осуществлялась в стандартных отклонениях от среднего (SDS). Были проанализированы клинико-анамнестических данные, результаты лабораторного и инструментального обследования. Качество жизни изучалось посредством анкетирования русскоязычной версией международного общего опросника PedsQL, возрастных блоков 8-12 и 13-18 лет, форм для детей и родителей. Статистическая обработка данных выполнялась с использованием пакета прикладных программ Statistica (StatSoft Inc., USA, version 23.0). Для оценки достоверности отличий количественных признаков между изучаемыми группами пациентов использовался критерий Манна-Уитни. При сравнении категориальных переменных оценка значимости различия долей проводилась с использованием критерия хи-квадрат Пирсона (χ^2). Корреляционный анализ

осуществлялся с использованием непараметрического критерия Спирмена. Для поиска факторов, обусловливающих значимое различие значений средних до и после лечения, применялась многофакторная дисперсионная модель с повторными измерениями (общая линейная модель с повторными измерениями).

Положения, выносимые на защиту

1. Истинная распространенность ожирения среди детского населения г. Ивантеевки Московской области существенно выше показателей, представленных в данных официальной статистической отчетности.
2. Отмечается низкая мотивация пациентов и их семей к наблюдению и лечению ожирения.
3. Дети, принявшие участие в обучении в Школе здоровья, отличаются от отказавшихся от обучения более выраженным избытком массы тела, значимо более низким уровнем качества жизни за счет параметров физического и социального функционирования, как по мнению самих пациентов, так и их родителей.
4. Результатом прохождения программы обучения в Школе здоровья стало изменение характера питания, пищевого поведения, повышение физической активности, что в итоге привело к существенному снижению массы тела и повышению качества жизни больных ожирением. Через 4 года после обучения положительная динамика сохраняется, что свидетельствует о закреплении позитивных изменений в образе жизни.

Степень достоверности результатов исследования

Достоверность результатов обеспечивается достаточным объемом наблюдений, четко разработанным дизайном исследования с этапным формированием групп, использованием современных методов оценки физического развития, данных лабораторно-инструментального

обследования, валидированного международного инструмента оценки качества жизни, адекватных поставленным задачам математико-статистических методов анализа.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты работы внедрены в практическую деятельность детской поликлиники ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ», учебный процесс на кафедре поликлинической и социальной педиатрии ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, на кафедре госпитальной педиатрии ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России.

Апробация работы

Результаты исследования и основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на I Конференции студентов и молодых учёных ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России «Педиатрические чтения» (Москва, 2015); XIX Конгрессе педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» (Москва, 2016); 28th International Congress of Pediatrics (Canada, Vancouver, 2016); XVIII Съезде педиатров России с международным участием «Актуальные проблемы педиатрии» (Москва, 2017); Межрегиональной научно-практической конференции «Современные подходы к диагностике, лечению и профилактике заболеваний у детей» (Н. Новгород, 2017).

Публикации

Результаты исследования опубликованы в 8 работах, в том числе 3 статьях в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, 1 тезисе в материалах зарубежной конференции.

Личный вклад автора

Автором лично выполнена основная работа на всех этапах диссертации: анализ источников литературы и подготовка обзора

литературы, постановка цели и задач исследования, определение методов, позволяющих точно решить поставленные задачи, анализ официальных документов, проведение профилактических осмотров, разработка, внедрение и проведение Школы здоровья, обследование пациентов, осуществление катамнестического наблюдения, статистическая обработка полученных данных и их интерпретация. В работах, опубликованных в соавторстве, использованы результаты исследований с долей личного участия автора 90%.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 156 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы, посвященной объему и методам исследования, четырех глав собственных исследований, главы обсуждения, выводов и практических рекомендаций. Список литературы включает 291 источник, из них 149 отечественных и 142 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 28 таблицами, 19 рисунками.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Распространенность ожирения у детей и его вклад в потерю здоровья детского населения

Избыточный вес, ожирение и их неблагоприятные последствия считаются серьезной проблемой для системы здравоохранения и экономики в XXI веке [19, 45, 102, 165]. Многие состояния и заболевания, связанные с ожирением, которые раньше встречались только у взрослых, все чаще наблюдаются у детей в настоящее время [124, 182].

Ожирение – это гетерогенная группа наследственных и приобретенных заболеваний, связанных с избыточным накоплением жировой ткани в организме [48]. Ожирение – это не просто избыток жировой ткани в организме, а хроническое рецидивирующее заболевание, ассоциированное с рядом серьезных осложнений [46, 53], уменьшающее продолжительность жизни [145]. Ожирение может быть самостоятельным заболеванием, либо синдромом, развивающимся при различных заболеваниях[33].

Согласно докладу комитета по ожирению ВОЗ, «избыточная масса тела и ожирение в настоящее время столь распространены, что влияют на здоровье населения больше, чем традиционные проблемы здравоохранения, в частности, голодание и инфекционные заболевания» [24, 34]. Возникновение ожирения в детском возрасте способствует развитию таких заболеваний, как сахарный диабет 2-го типа, артериальная гипертензия, атеросклероз сосудов, являющихся основной причиной смерти населения в развитых странах [23, 38, 49, 64, 99, 156, 191]. Каждое дополнительное SDS ИМТ в возрасте 13 лет увеличивает риск развития нефатальных сердечно-сосудистых событий на 11-17%, а фатальных – на 23-24% [150]. Эпидемия ожирения – одна из наиболее важных причин увеличения заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистой патологии [16], сахарного диабета 2 типа [111, 218], безалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) [64, 233], переходящей в цирроз [229], некоторых видов опухолей [64] и др., а также роста расходов

на здравоохранение, снижения качества жизни. Кроме того, ожирение часто сопровождается гиперандрогенией у девочек, желчнокаменной болезнью, варикозным расширением вен, заболеваниями опорно-двигательного аппарата [78, 102].

У детей, страдающих ожирением, часто отмечаются нарушения социальной адаптации, проблемы с самоопределением, самовыражением и общением со сверстниками [49], депрессии [38], вплоть до суицидов, снижение познавательной активности [11]. Важной проблемой является также нарушение пищевого поведения, связанное с ожирением, которое в тяжелых случаях требует наблюдения психиатра [63, 103]. Особенно значимо это для подростков, у которых ожирение существенно влияет на качество жизни и приводит к снижению самооценки. Тучные дети и подростки стигматизированы и сталкиваются с дискриминацией во многих сферах жизни [109].

Помимо физических и психосоциальных проблем, должны учитываться также экономические потери, куда относятся как медицинские, так и немедицинские [166, 236, 237, 285]. Экспертами ВОЗ прогнозируется рост расходов служб здравоохранения до 6% национальных расходов на здравоохранение в Европейском регионе [38].

По данным Ma S. et al., при снижении степени ожирения на 1% удастся сэкономить от 1,4 до 1,7 млрд долларов на каждую рожденную когорту [221]. Исследование показало экономическую значимость программ, направленных на снижение детского ожирения, особенно с доказанной эффективностью, что может повлиять на лиц, принимающих решения, внедрить данные программы.

Таким образом, ожирение – это не только отклонения во внешнем виде, но серьезная медико-социальная проблема [144], значимость которой вызвало необходимость принятия в 2008 г. международного Консенсуса по лечению детского ожирения [29], а в 2017 г. разработки рабочей группой Европейского эндокринологического общества и Педиатрического

эндокринологического общества новых объединенных рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике ожирения у детей и подростков [266]. Последние Российские клинические рекомендации были выпущены в 2014 г. [48].

Последние 30 лет распространенность ожирения непрерывно увеличивается, особенно значимо в возрастной группе 15-19 лет, в которой составляет от 10,5% до 19,4% [206]. Ожирение в 1997 г. было признано глобальной пандемией [38, 180]. Согласно отчету ЕСНО, с 1990 по 2014 г.г. количество детей с лишним весом во всем мире выросло с 31 до 41 млн., большинство из них проживает в странах с низким и средним уровнем дохода [30, 115]. Эксперты ВОЗ прогнозируют рост числа больных ожирением на планете до 300 млн. чел. к 2025 г., из них более 60 млн. детей, при этом рост числа детей с ожирением опережает рост числа взрослых [38].

Проблема ожирения в США приобретает общенациональные масштабы – каждый третий ребенок имеет избыточный вес [181, 279]. В 2012 году National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) представила отчёт о распространённости ожирения в США за 2011-2012 годы, где 8,1% - показатели у детей от 0 до 2-х лет, и 16,9% - у детей от 2-х до 19 лет [86, 234]. Согласно обобщенным данным за 2011-2014 гг., распространенность ожирения у детей 2-19 лет составила 17% [235]. Наименьшие показатели имели дети из семей с высокими доходами – 10,9%, в то время как у детей из бедных семей ожирение диагностировалось гораздо чаще (18,9%). В 2013-2014 гг. было зафиксировано, что 18% детей 6-11 лет имели ожирение, при этом наибольшие цифры распространенности этой патологии отмечены у американцев мексиканского, индейского происхождения и афроамериканцев – от 41,1% до 56,3% [261].

По данным канадских исследователей, около трети детей в Канаде имеют избыточную массу тела или ожирение [214].

Ожирение среди детей в Европе составляет от 10% у мальчиков до 15% у девочек [165]. Самые высокие показатели распространенности избыточной

массы тела среди детей младшего школьного возраста отмечаются в Испании (35,2%) и Португалии (31,5%), самые низкие – в Словакии (15,2%), Франции (18,1%), Швейцарии (18,3%) и Исландии (18,5%). В Украине количество детей 6-18 лет с избыточной массой тела, оцененной по стандартам ВОЗ, оказалось 17,6%, с ожирением – 4,2% [184].

В некоторых странах между 2008 и 2010 годами рост распространенности ожирения ускорился, как, например, в Чешской Республике, Латвии, Мальте, Норвегии и Словении. В целом, в Европейском регионе ВОЗ ситуация несколько ухудшилась. Если сравнить данные 2010 года с данными за 2008 год, то можно увидеть увеличение средней распространенности избыточного веса (включая ожирение) с примерно одного ребенка из четырех до каждого третьего ребенка [24].

К концу 2012 года количество детей с ожирением в Китае увеличилось в 28 раз за предыдущие 15 лет. Избыточный вес имеет пятая часть детей до 7 лет, 7% детей страдает ожирением [86]. Проведенное в Тайване национальное исследование установило, что треть мальчиков и четверть девочек 6-13 лет имеют избыточную массу тела или ожирение [216].

По данным Иранского национального исследования, проведенного в 30 провинциях, распространенность избыточной массы тела, ожирения и абдоминального ожирения составляет 9,7%, 11,9% и 19,1% соответственно, у детей и подростков 6-18 лет [253].

В некоторых регионах Африки ожирение стало более серьезной проблемой, чем традиционное истощение [90].

Если не принять меры, 70 миллионов детей до 5 лет будут иметь избыточный вес или страдать ожирением в 2025 году [34].

В Российской Федерации также отмечается рост распространенности ожирения среди детского населения [16, 128]. По данным 2003 г., ожирение имели 5,5% детей, проживающих в сельской местности, и 8,5% детей – в городской [45]. В 2005 г. средняя распространенность ожирения составила 9% у мальчиков и 6% у девочек, при этом наиболее высокие цифры

отмечались в возрастной группе 5-7 лет – 13-16% и 6-12% соответственно [71]. К 2010 г. более 40 млн. детей до 5 лет и более 2,7 млн. подростков имели избыточную массу тела, из них 0,5 млн. – ожирение [139]. Результаты мультицентрового исследования, проведенного в России, показали, что средняя распространенность избыточной массы тела – 19,9%, ожирения – 5,6%, при этом были выявлены региональные особенности, заключающиеся в разбросе показателей от минимальных в Санкт-Петербурге до максимальных в Красноярске [132].

По данным исследования, проведенного в Москве, распространенность ожирения среди дошкольников и школьников была на уровне 9,6% у мальчиков и 7,9% у девочек [71]. Колтуновым И.Е. и Петряйкиной Е.Е. выявлена негативная тенденция - в 2013 г. увеличение количества детей с ожирением в Москве составило 2,3%, а в 2014 – уже 8,4% [70], более половины числа взятых на учет детскими эндокринологами в данном году были детьми от 7 до 14 лет. В 2015 г., по данным официальной статистической отчетности (ф. 12), первичная заболеваемость ожирением в Москве составила (на 100 тыс. детского населения) 361,1 у детей и 618,5 у подростков [105]. Согласно официальным данным, заболеваемость детей и подростков в Московской области за 2012-2014 гг. неуклонно росла и составила: 974,2 и 2306,6 – 979,7 и 2368,9, соответственно, на 100 тыс. детского населения [80, 81].

По данным Волосовец Г.Г. с соавт. (2010), в Воронеже распространенность ожирения среди детей младшего школьного возраста была на уровне 9,8% [33]. Проведенное в 2015 г. в Санкт-Петербурге исследование, посвященное анализу частоты ожирения в детском возрасте, показало, что из 100 обследованных мальчиков 0-17 лет 37 имели данный диагноз, девочек – 38 [139]. При этом у мальчиков в 2 раза чаще, чем у девочек, встречалось ожирение 3 степени. В 2018 году распространенность ожирения у детей школьного возраста в этом регионе составила 6,2% [75].

По результатам исследования в г. Саратове, избыточная масса тела зафиксирована у 16,4% школьников, у 11,7% - ожирение, при этом аналогично данным других авторов, в 8-10 лет патология встречается в 2 раза чаще, чем в 16-17 лет. Кроме того установлено, что частота ожирения в структуре эндокринной патологии увеличилась в 2 раза за 5 лет [52].

В Самаре избыточная масса тела выявлена у 9,7% мальчиков подросткового возраста, а ожирение – у 4,4%, что больше распространенности у девочек – соответственно, 8,8% и 4,2% [74].

В г. Иваново были проведены профилактические осмотры учащихся школ, по результатам которых ожирение было установлено у 7,1% детей 6-11 лет и у 5,1% подростков 12-17 лет [3].

Распространенность избыточной массы тела в Астрахани составила 14,2% детей, из них ожирение диагностировано в 8,0% случаев [50].

В Ханты-Мансийском автономном округе-Югре отмечен рост как первичной заболеваемости от 5,7 в 2009 г. до 6,8 в 2011 г. (на 1000 детского населения), так и распространенности от 16,4 до 18,04 соответственно [27].

В то же время, по данным ряда авторов, истинная распространенность ожирения выше, чем по официальным данным. При проведении диспансеризации детей г. Москвы с включением осмотра детского эндокринолога у 17% осмотренных была впервые выявлена эндокринная патология, в т.ч. ожирение [105].

По данным ряда авторов, отсутствует целенаправленное выявление ожирения, что приводит к поздней диагностике [231]. Основное количество больных начинает наблюдаться через 5-10 лет от начала заболевания, что обусловлено недостаточным вниманием педиатров и поздним обращением родителей [33, 99].

Исследование, проведенное в Воронеже, показало, что 70,2% выявленных детей школьного возраста с ожирением не имели диагноза в амбулаторной документации, не были консультированы эндокринологом, не

получали никаких рекомендаций. У 40,3 детей отсутствовали регулярные антропометрические измерения [33].

1.2. Факторы риска ожирения и патогенетические механизмы его развития

При ожирении отмечается дисбаланс между потребляемой и расходуемой энергией. Причины этого могут быть как внутренние, так и внешние. К внутренним относятся, прежде всего, генетические причины, а также гормональные [145]. Встречаются моногенные формы ожирения, частота которых очень редка – 3-5% больных [145]. Гораздо чаще встречается полигенное ожирение, при котором возникает комплексное воздействие генетических и гормональных факторов, питания, физической активности, средовых, психосоциальных факторов [145, 196].

Существуют семейные формы ожирения, при которых риск наследования колеблется от 25% [2] до 70% [73], чаще по материнской линии [104].

Патологическое течение беременности, неправильное питание, курение будущей матери, искусственное вскармливание, введение в рацион творога как первого прикорма, недостаточный сон также могут способствовать развитию ожирения [49, 64, 73, 88, 135]. Появились данные о влиянии кишечной микробиоты на развитие ожирения [40], обнаружено увеличение объема условно-патогенной флоры и уменьшение количества микробов рода Bacteroides, бифидобактерий [50]. Исследование L.C. Bailey (2014) даже продемонстрировало, что лечение антибиотиками широкого спектра действия в первые 2 года жизни увеличивает риск развития ожирения в раннем детстве [155].

По данным Красноперовой О.И. с соавт. (2013), свой вклад вносит вегетативный тонус, который при данной патологии обусловлен преимущественно парасимпатическим влиянием [73].

В то же время, решающими факторами для реализации генетической предрасположенности являются внешние, а именно нарушение пищевого поведения, рафинированное питание с большим содержанием жиров и углеводов с высоким гликемическим индексом, переедание, гиподинамия, нарушение режима дня [51, 55, 57, 58, 72, 76, 115, 117, 143].

Нарушение пищевого поведения – один из ключевых механизмов ожирения, причинами которого могут являться генетические и конституциональные факторы, которые определяют церебральное регулирование пищевого поведения и жирового обмена, особенности нейромедиаторной регуляции, национальные и семейные традиции, особенности воспитания, неразвитость других мотиваций, хронический стресс, особенности личности [31]. По мнению многих авторов, важную роль в развитии избыточной массы тела играют социальные, пищевые и поведенческие стереотипы, сложившиеся в семье, когда пища может являться способом поощрения, выражением любви и заботы, или наоборот, методом «заедания» стрессов или недостатка внимания [89, 115, 220]. По мнению Williams A. et al. (2018), питание отца очень сильно влияет на питание ребенка [288]. Таким образом формируются патологические типы пищевого поведения.

По данным отчета ECHO, множество детей на планете растут в условиях, стимулирующих набор избыточного веса [30]. На вес детей влияют глобализация и урбанизация, нездоровая среда, особенно распространение вредной еды и напитков с повышенным содержанием сахара. За последние 10 лет потребление сладких газированных напитков выросло на 118%, а потребление молока снизилось на 23% [39, 64].

Результаты международных исследований показали, что за последние 20 лет произошли изменения в питании детей, которые способствовали развитию ожирения: отказ от завтраков, частый прием пищи вне дома и частые «перекусы» [39, 208]. Значительный вклад в подобные тренды вносят

СМИ – дети подвергаются воздействию нездоровой рекламы питания на ТВ [12, 64, 286].

Проведенное в Москве исследование также продемонстрировало подобные тенденции [29]. Пятая часть опрошенных детей не завтракала дома, большинство пациентов ели на ночь. Более половины регулярно употребляли сладкие и газированные напитки, бутерброды, макаронные изделия, пельмени, чипсы, сухарики, печенье, сладости.

Доказана роль избыточного потребления жиров в развитии ожирения [89, 147]. По данным белорусских исследователей, в суточном рационе детей с ожирением отмечался избыток калорийности за счет увеличения потребления жира животного происхождения, насыщенных жирных кислот и холестерина при низком содержании полиненасыщенных жирных кислот, увеличения потребления простых сахаридов, низком потреблении клетчатки, витамина А, аскорбиновой кислоты [13].

Не менее значимый фактор избыточной массы тела – низкая физическая активность, которая отмечается во всех возрастных группах детей, особенно у подростков.

Все исследователи, изучающие проблему ожирения у детей, отмечают факт гиподинамии и длительного времяпровождения у телевизора и компьютера [13, 17, 28, 35, 50, 58, 64, 73, 108, 109, 145, 174, 208, 209, 196, 236]. Около 1/3 подростков в США не достигают рекомендуемого уровня физической нагрузки, а у 10% физическая нагрузка практически отсутствует. Свободное время 25% детей проводят за просмотром телевизора и компьютером [38]. По данным американского исследования NHANNES III, выявлена статистически значимая корреляция наличия ожирения с длительностью просмотра телевизора [72]. Исследование, проведенное в 10 регионах РФ в 2006 г., также продемонстрировало связь избыточной массы тела с малоподвижным образом жизни, отсутствием занятий спортом, непродолжительностью прогулок, длительностью пребывания за компьютером [47]. Половина школьников г. Москвы проводят за

компьютером более 2 часов в день, 40% - столько же времени посвящают телевизору. Треть пациентов не посещают даже уроки физкультуры, две трети не занимаются в спортивных секциях [29].

В Республике Казахстан низкая физическая активность выявлена у 60% детей сельской и 75% детей городской местности [15].

Таким образом, статичный образ жизни становится частью социальной нормы, следовательно, риск развития ожирения и сердечно-сосудистых заболеваний неуклонно растет [137]

При этом у детей с ожирением отмечается нарушение толерантности к физическим нагрузкам, что не позволяет использовать стандартные тренирующие программы [138].

Важную роль в развитии ожирения играют социально-психологические факторы, такие как низкий образовательный уровень родителей и социальный статус семьи, неполная семья с единственным ребенком, стрессовые ситуации в семье, в школе [58]. В то же время исследование, проведенное в Черногории, показало более высокий процент детей с избыточной массой тела в семьях с высоким доходом [109]. Некоторые авторы в качестве факторов риска развития ожирения в детском возрасте рассматривают особенности семейного воспитания и взаимоотношения родителей с ребенком, наличие эмоциональных нарушений. Выявлены типы семейного воспитания в виде потворствующей гиперпротекции и эмоционального отвержения, что приводит к нарушению пищевого поведения и прогрессирующему увеличению массы тела [65, 123]. По мнению Rose M.H. et al., развитию избыточной массы тела способствует снижение импульсного контроля в негативных ситуациях, приводящее к перееданию [250].

В исследовании Radoszewska J. (2017) были определены психологические детерминанты развития ожирения у детей: взаимоотношения «мать-ребенок», искажение образа тела, дефицит контроля в семье [243]. Картелишев А.В. также отмечает низкий уровень адекватности

восприятия своего физического облика данным контингентом – всего у 58,2% больных, у 66,7% тучных детей искажена ожидаемая оценка их образа окружающими. У больных с ожирением в 2 раза чаще, чем у здоровых, встречается заниженная самооценка, отмечается высокий уровень нейротизма, интравертированные личностные особенности [65]. Украинские коллеги подтверждают, что образ своего тела у детей с ожирением неадекватен реальному, большинство родителей также не согласны с тем, что их дети тучные [25].

У некоторых пациентов отмечаются психологические проблемы, связанные с перееданием. Дети с ожирением и их родители искренне убеждены в том, что мало едят, не оценивают реальное количество потребленных калорий, многочисленные перекусы не считают едой, питаются преимущественно в вечернее время [146].

1.3. Проблемы диагностики и лечения ожирения в детском возрасте

В вопросе о корректной оценке избыточной массы тела и ожирения у детей в зарубежной литературе имеются определённые противоречия [172, 270, 275]. В обзоре национальных клинических рекомендаций (2013) было указано на расхождение в диагностических критериях ожирения [248], другое исследование продемонстрировало, что медицинские работники не используют в своей работе гайдлайны [252]. Ведь само определение «ожирение» подразумевает под собой накопление жировой массы тела, поэтому так важно количественно оценить её, так как доказано, что риск развития многих тяжёлых осложнений у лиц с ожирением связан не с увеличением массы тела, а с увеличением именно жировой массы [219].

Для анализа тучности применяют различные методы: антропометрический (измерение веса, роста, измерение окружности талии, калиперометрия), ультразвуковое исследование толщины мезентериального жира [152], двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДРА),

измерение биоэлектрического импеданса, магнитно-резонансная томография/компьютерная томография – «золотой стандарт» оценки интраабдоминальной жировой массы [257]. Большинство перечисленных методов в амбулаторной практике применяться не может в силу различных причин: стоимость оборудования и, соответственно, обследования (МРТ, КТ), сложность в точности измерения - требуется определённый навык (калиперометрия), возможна низкая точность измерений в зависимости от разрешающей способности аппаратуры и большая вариабельнось результатов при различных специалистах (УЗИ), технические трудности – лежать неподвижно необходимо до 20 мин, что маленькому ребёнку сделать сложно, облучение и стоимость исследования (ДРА). Стоит помнить, что все вышеперечисленные методы обследования могут проводить детям, имеющим факторы высокого риска развития осложнений в рамках научно-исследовательских работ и трудно применимы на практике [114].

В последние годы все чаще стал применяться биоимпедансный анализ (БИА), который определяет по величине электрического сопротивления тканей общее содержание воды в организме, а затем, с помощью математических алгоритмов, заложенных в программном обеспечении, количество безжировой массы. Жировая ткань рассчитывается как разница между весом тела и тощей массы. Следует отметить, что отсутствуют единые нормы для детей. В 2013 году H. McCarthy с соавторами создали перцентильные кривые для оценки тощей массы, а также относительного и абсолютного значений мышечной массы для европейской популяции [222]. Вообще же, на пациента и его родителей наибольшее впечатление производит не снижение процента жировой ткани, а именно абсолютное, выраженное в килограммах, снижение жира [18], что является мотивирующим фактом в пользу успешности лечения. В то же время есть данные о возможности индивидуализировать рекомендации по снижению массы тела на основании данных биоимпедансометрии [21].

Вследствие сложности прямого определения количества жировой ткани в организме в амбулаторных условиях, наиболее удобным и информативным явилось определение индекса массы тела (ИМТ) [32, 67, 148, 185, 150], который рассчитывается как отношение массы тела в килограммах к квадрату роста человека, выраженному в метрах (кг/м2), так называемый индекс Кетле. Доказано, что ИМТ коррелирует с количеством жировой ткани в организме, как у взрослых, так и у детей [192].

Согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), у взрослых нормальной массе тела соответствует ИМТ 18,5—24,9 , ИМТ 25—29,9 — избыточному весу, а ожирение диагностируется при ИМТ выше 30 кг/м^2. Однако, признавая, что они не подходят для детей, ВОЗ выпустила в 2007 году стандарты развития для детей от 0 до 5 лет и от 5 до 19 лет [48]. Критерии избыточной массы тела и ожирения у детей определяются по данным перцентильных таблиц или стандарных отклонений ИМТ (SDS — standard deviation score). В них учитывается не только рост, вес, но также пол и возраст ребенка. Кроме того, показатель стандартных отклонений очень показателен при динамическом наблюдении детей с ожирением на амбулаторно-поликлиническом этапе, когда необходимы частые визиты к врачу в ходе терапии.

С учетом рекомендаций ВОЗ, ожирение у детей и подростков следует определять как +2,0 SDS ИМТ (что соответствует 95 перцентили ИМТ), а избыточную массу тела от +1,0 до +2,0 SDS ИМТ (85-95 перцентили ИМТ). Итак, 95 перцентиль ИМТ является обязательным критерием включения ребёнка и его семьи в программу контроля веса, а детям с 85-95 перцентилью ИМТ - дать чёткие рекомендации по физической активности, коррекции образа жизни и режиму и рациону питания.

На сайте ВОЗ представлены новые нормативные значения роста и веса для детей в виде таблиц и кривых как для возрастной группы от 0 до 5-ти лет (http://who.int/childgrowth/standards/ru/) так и для детей 5-19 лет (http://who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html). Для более

удобного и быстрого подсчёта ИМТ и SDS ИМТ на сайте представлен программный продукт AnthroPlus для свободного пользования. ВОЗ настоятельно рекомендует всем странам мира принять данные рекомендации как критерии диагностики ожирения и избыточной массы тела, чтобы прийти к единой стандартизации показателей ожирения в детской популяции и более раннему началу профилактики. В США было проведено исследование, посвященное выполнению клинических рекомендаций Американской академии педиатрии в амбулаторном звене, которое подтвердило необходимость использования ИМТ в диагностике ожирения [245].

В Российской Федерации для оценки состояния питания детей рекомендованы международные антропометрические стандарты ВОЗ [48, 87, 93, 103]. В России в 2014 году вышли в свет клинические рекомендации по лечению и профилактике ряда эндокринных заболеваний у детей, в том числе, и ожирения, а в США свои рекомендации выпущены были ещё в декабре 2008 года [153].

Лечение и наблюдение за детьми с ожирением представляет собой серьезную проблему во всем мире. Свидетельством тому может служить постоянный рост публикаций с ключевыми словами «management child obesity» - с 356 в 2010 г. до 597 в 2017 г.

Лечение ожирения преследует две цели – снижение массы тела и поддержание достигнутого эффекта. К основным принципам лечения относятся: обучение больных, изменение образа жизни; диета; физические нагрузки; психотерапия; фармакотерапия [20]. Бариатрическая хирургии в мировой практике может использоваться только у старших подростков, но ее отдаленные результаты не изучены [180], в России этот метод запрещен у лиц моложе 18 лет [6].

Основой лечения ожирения у детей являются изменение пищевого поведения и повышение физической активности [90, 102, 129, 193]. Основной принцип диетотерапии – коррекция суточной энергетической ценности пищевого рациона. Необходимо формировать правильный стереотип питания

ребенка и его семьи, поэтапно вводить диетические режимы с пониженной энергетической ценностью, корректировать режим питания [130]. По результатам исследования Torbahn G. et al., только уменьшение размеров порций еды способствовало снижению SDS ИМТ в течение года [271]. Физические упражнения назначаются с учетом состояния, физической подготовленности пациента и наличия сопутствующих заболеваний. Регулярные физические нагрузки способствуют увеличению расхода энергии, уменьшению массы жировой ткани, уменьшению объема висцерального жира, повышению чувствительности к инсулину, снижению артериального давления, поддержанию достигнутой массы тела [129, 138, 174].

По мнению Американской ассоциации по изучению ожирения у детей, сочетание диеты с физическими нагрузками эффективно у 50% больных, остальные не отвечают на данное лечение [77]. В этом случае может стоять вопрос о подключении фармакотерапии. Медикаментозная терапия показана только при тяжелых формах, при сопутствующей патологии, при осложнениях [58].

Данные литературы по применению препаратов для лечения ожирения у детей и подростков ограничены [150]. Лекарственная терапия представлена несколькими препаратами, зарегистрированными на территории РФ – орлистат и метформин, но и они имеют строгие показания для применения в детской практике. Так, для орлистата – ингибитора желудочно-кишечных липаз, показанием для назначения является ожирение у детей в возрасте от 12 лет и имеющих ассоциированные с ним факторы риска [204]. Кроме того, препарат имеет побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта [176] и высокую стоимость, что, учитывая долгосрочное лечение, будет отражаться на приверженности к лечению. Эффективность лечения орлистатом показана в нескольких клинических исследованиях и выглядит неоднозначно, в одном - 539 подростков через 12 мес. терапии + 0,53 кг [175], в другом - за 6 мес. лечения динамика веса составила 6,9 кг в группе из

60 подростков [79]. Использование препарата требует дальнейших исследований.

Метформин – гипогликемический препарат из группы бигуанидов, ингибирует глюконеогенез в печени, уменьшает резистентность к инсулину и гиперинсулинемию, и может снизить липогенез в жировой ткани, показан детям с 10 лет и подросткам с диагнозом сахарный диабет 2 типа с избыточной массой тела [59]. Данное лечение ребёнок с ожирением, если и будет получать, то уже под контролем врача детского эндокринолога.

Бариатрическое (хирургическое) лечение ожирения детям до 18 лет в РФ не разрешено. В США бариатрическому лечению подлежат подростки с ИМТ больше 50 кг/м^2 или больше 40 кг/м^2 с сопутствующими заболеваниями при условии недостаточной потери веса, по меньшей мере, за 6 месяцев в программах по снижению веса [153].

Эффективность лечения ожирения продолжает оставаться низкой. Около 95% людей после снижения массы тела возвращаются к исходной, а иногда и превышают ее [64, 120, 142], при этом фармакотерапия обладает крайне низкой эффективностью, а в педиатрической практике практически неприменима. В связи с этим основной акцент должен делаться на мотивацию больных на долговременные результаты, изменение образа жизни и пищевого поведения [98, 102, 142, 146, 224], а также на поиск и разработку новых программ профилактики, лечения и реабилитации [120]. Коррекция образа жизни должна быть комплексной и касаться не только ребенка, но и его семьи, а также социального окружения [115, 118, 179, 284]. По мнению Jouret B., Haupp A. (2015), ключевыми факторами успеха медицинской помощи при данной патологии являются мотивационное интервьюирование, основанное на терапевтическом обучении пациентов и вовлеченность родителей в процесс [210, 247].

Лечение ожирения должно быть пожизненным, а не просто периодом диеты и физических упражнений. При этом успех зависит от сотрудничества медицинских работников с пациентами и их родителями [239, 291].

Продвижение здорового образа жизни можно осуществлять двумя путями – предоставлять информацию или обучение и мотивировать людей к поведенческим изменениям [7, 276]. Обучение всегда было центральной стратегией продвижения ЗОЖ. В то же время исследования демонстрируют, что люди отдают отчет в рисках своему здоровью, но при этом не готовы менять свой образ жизни [7].

Мероприятия по снижению массы тела – диета, физическая нагрузка и т.д. – только тогда будут иметь эффект, когда удается убедить родителей и ребенка в необходимости снижения массы тела, т.е. мотивировать их [6, 26, 107, 120, 141]. Если же программа по снижению веса заключается только непосредственно в самих мероприятиях, и они носят краткосрочный характер (например, в летнем лагере), то эффект оказывается нестабильным и краткосрочным [37, 125].

Необходима разработка долгосрочных обучающих программ, включающих как индивидуальные консультации, так и групповые занятия по обучению правильному питанию, здоровому образу жизни семьи [96, 99, 116, 126, 154, 183]. В результате обучения должна сформироваться стойкая мотивация на снижение веса с последующим его удержанием, изменение образа жизни, повышение личной ответственности за свое здоровье.

Пример успеха представлен в работе Величко В.И., доказавшей, что применение программы мотивационного обучения помогает изменить стереотип питания ребенка [26].

Методика активного информирования и мотивации членов семьи пациентов с избыточной массой тела реализуется путем организации школ по формированию ЗОЖ, включающего режим, питание и физические нагрузки [131, 149]. Программа Школ здоровья должна включать в себя диетические рекомендации, подбор и назначение физических нагрузок, поведенческую терапию [121].

В Самаре было проведено обследование 30 детей с ожирением, которым было предложено пройти Школу правильного питания. Ее посетили

всего 5 человек, что свидетельствует, по мнению авторов, о безразличном отношении родителей и детей к проблеме, отсутствию мотивации [4]. В другой научной работе было продемонстрировано, что только 26% семей (n=60) откликнулись на участие в исследовании по лечению детского ожирения и оценке КЖ [213]. Основными причинами нежелания участвовать стали: - слишком заняты, не видят проблемы в избыточном весе ребёнка, и никакой особой причины нет. Низкой мотивации детей и родителей к ведению здорового образа жизни посвящено много исследований [36, 84, 120, 136, 267]. В самых последних зарубежных публикациях делается акцент именно на мотивацию. Так, Ball G.D. et al. утверждают, что мотивацию необходимо оценивать до начала лечения, их исследование посвящено разработке инструмента оценки мотивации к 2020 году [158].

По мнению Min J. et al., основная мотивация к снижению веса у детей – несоответствие между реальным и желаемым телом [226]. При включении в программу снижения веса мотивационного интервьюирования и когнитивной терапии z-score массы тела снизился на 6,5% [157].

Большая роль в успехе лечения ожирения принадлежит родителям, которые формируют окружение ребенка, именно их поведение и стиль питания являются решающими факторами в формировании здорового образа жизни [69, 254]. В США было проведено исследование, выявившее барьеры, мешающие семьям принять участие в программе по снижению веса: отсутствие опыта, материальные и временные затраты, неудобное место расположения и график занятий, трудности в мотивировании детей [215]. По мнению родителей, основными факторами успеха в программах снижения веса у детей являются: участие врача амбулаторного звена, участие родителей, простые инструкции по изменению образа жизни, рекомендации по здоровому питанию, а не конкретные диеты [272].

Таким образом, разработка и внедрение долгосрочных программ по снижению веса является наиболее эффективной моделью ведения пациентов с ожирением.

1.4. Школы здоровья для детей, страдающих ожирением, в Российской Федерации

В настоящее время отсутствует единая структурированная программа по лечению и профилактике ожирения для детей, как например программа для детей с сахарным диабетом 1 типа «Школа здоровья» или при бронхиальной астме. Для взрослых обучение проводится в специальных школах здоровья для больных ожирением, одна из которых функционирует на базе клиники эндокринологии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова с 2000г. В основу обучения положена структурированная программа, разработанная в Эндокринологическом научном центре [41].

В детской практике также уделяется внимание разработке программ лечения детей с избыточной массой тела или ожирением на основе Школ здоровья. В то же время необходимо отметить, что большинство из таких программ предусмотрено для условий стационара, либо кратковременного отдыха (санатория, летнего лагеря).

В 1999 году на базе областной детской клинической больницы г. Великого Новгорода прошли обучение по программе «Школа ребёнка с лишним весом» 46 детей от 7 до 17 лет с диагнозом «ожирение». Программа рассчитана на 8 занятий в течение 7-10 дневной госпитализации. У 86% обучавшихся детей отмечена положительная динамика в виде снижения степени ожирения и процента жировой массы тела у детей, которое продолжалось постоянно в течение всего года наблюдения [112].

С 2006 г. в том же городе внедрена санаторная реабилитационная программа «Школа ребёнка с лишним весом», в которой прошли обучение 80 детей от 9 до 16 лет с ожирением [56]. После курса лечения отмечались снижение массы тела, артериального давления, коррекция дислипидемии [113].

Большой опыт организации программ снижения веса в условиях стационара наработан в Саратовском государственном медицинском университете. В 2006 г. была разработана и проводилась «Школа управления

весом» для детей с ожирением [60]. Курс состоял из 5 занятий для детей и 1 занятия для родителей, было обучено 133 ребенка от 5 до 17 лет. Обследование через 12 мес. показало, что снизили массу тела только пациенты, прошедшие обучение по программе, остальные стабилизировали массу тела или продолжили набор веса.

Аверьяновым А.П. на базе клинической больницы №3 того же ВУЗа проведено исследование эффективности программы мотивационного обучения для детей с ожирением - «Школы управления весом» в системе комплексной терапии ожирения. Были включены 65 детей 7-14 лет с экзогенно-конституциональным ожирением 1-3-й степеней. Клинический эффект через 6 месяцев отмечен у 86,2% детей, причем целевого уровня снижения массы тела - на 5-10% - через 6 месяцев достигла половина пациентов, прошедших обучение, стабилизировали массу 36,9% детей [1].

В работе Сластухиной Г.А. [122] приводятся результаты программы коррекции личностных и психосоциальных особенностей у детей с ожирением. Основой программы явилась психологическая коррекция в виде групповых занятий в течение 7 недель (1 раз в неделю), которая проводилась на базе клиники пропедевтики детских болезней, детской эндокринологии и диабетологии Саратовского государственного медицинского университета. Прошли курс лечения 82 ребёнка с ожирением в возрасте от 12 до 16 лет. Программа оказалась эффективна у большинства детей - через 6 мес. снижение массы тела произошло у 57,3% пациентов, стабилизация – у 29,3%.

Также на базе эндокринологического отделения была создана «Школа снижения веса» в г. Перми [9], занятия в которой проводились в течение 10 дней. Наряду с коррекцией питания и двигательной активности лечение включало назначение метформина. Результаты, оцененные через год, показали снижение ИМТ у 66,6% пациентов.

На базе Кубанского государственного медицинского университета была создана «Школа коррекции и профилактики ожирения у детей» [141], основанная на обучении правильному питанию, методам самоконтроля,

удержанию достигнутых результатов, психологической поддержке. Занятия проводятся детским эндокринологом, психологом, инструктором лечебной физкультуры.

Комплексный подход к лечению ожирения в условиях санаторного лагеря, включающий диетотерапию, физиолечение, SPA-программы, психологическую и социально-педагогическую реабилитацию представлен в работе Агаповой Л.В. с соавт. [3]. У всех детей отмечалось снижение массы тела, улучшение эмоционального состояния.

Опыт работы «Школы контроля веса» на базе детского оздоровительного центра «Поляны», включающей обучение ЗОЖ, диетотерапию, физическую нагрузку, физиотерапию и психологическую помощь, показал положительную динамику снижения веса у 95,7% детей и подростков, прошедших курс реабилитации, при этом стабилизация и редукция веса отмечалась у 39,9% через год [22].

Некоторые авторы полагают, что самым эффективным вариантом является создание Школ здоровья на базе детских поликлиник или общеобразовательных учреждений [6, 99]. В то же время в РФ таких исследований крайне мало.

Одним из немногих примеров использования возможностей первичного звена явилось создание Школы для пациентов с избыточной массой тела и их родителей на базе детской поликлиники г. Уфы, в составе эндокринолога, физиотерапевта, психолога [149]. Была представлена эффективность программы в виде снижения и остановки прибавки веса.

Опыт работы Школы на базе детской городской поликлиники существует в Москве [146]. С 2010 по 2011 гг. было проведено 4 Школы рационального питания, в которых обучалось 20 семей. В течение 6 мес. у детей отмечалась редукция веса и улучшение лабораторных показателей. В то же время в работе отмечены причины неудач в обучении детей в данной программе - низкая мотивация и ребёнка, и родителей на лечение.

Анализ данных литературы показал, что в России существует всего несколько школ для детей с ожирением, которые, в большинстве своем, разработаны для стационаров или санаториев. Единичные программы на базе первичного звена здравоохранения проводятся не педиатрами, а детскими эндокринологами.

Таким образом, несомненна актуальность организации школ профилактики ожирения в детских амбулаторно-поликлинических учреждениях [70, 105, 249], в первую очередь, силами врача-педиатра.

1.5. Возможности амбулаторно-поликлинического звена в оказании помощи детям с ожирением

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) является одним из ведущих инструментов достижения здоровья для всех в начале XXI века [134, 140].

По мнению ряда как отечественных, так и зарубежных исследователей, первичное звено является центральным в деле профилактики и лечения ожирения [6, 64, 115, 160, 194, 207, 208, 214, 238, 273, 279, 281, 290]. Преимуществами программ, разработанных для амбулаторных условий, являются экономическая эффективность, непосредственное общение с семьями, устойчивое вовлечение родителей в процесс [259]. По мнению А.В. Картелишева, необходимо использовать преимущественно амбулаторный способ лечения для сохранения привычного для ребенка биологического ритма жизни [65]. Некоторые авторы отмечают большой потенциал первичной медико-санитарной помощи для профилактики и лечения ожирения у детей, хотя он используется в недостаточной степени [225, 258, 274].

Систематический обзор 48 публикаций, описывающих 31 исследование, подтвердил эффективность программ профилактики и лечения ожирения в первичном звене [256]. По данным Stettler N. et al., программы снижения веса в амбулаторных условиях оказались эффективны в тех семьях,

которые соблюдали рекомендации и сотрудничали с медицинскими работниками [265]. Сравнение программ снижения веса на базе стационаров и клиник первичного звена показали их одинаковую эффективность [159]. По мнению Owen S.E. et al., более 85% пациентов с ожирением могут получать эффективную помощь в первичном звене [237]. Мета-анализ публикаций, посвященных программам ведения ожирения, продемонстрировал эффективность таковых в условиях первичной помощи, особенно при длительном лечении и частом общении с педиатром [227].

Анализ 72 исследований о формировании здорового образа жизни позволил сделать вывод о том, что консультирование и рекомендации по поддержке ЗОЖ являются прямой обязанностью медицинских работников [64]. Функции сотрудников первичной помощи включают в себя: оценку и мониторинг массы тела, физической активности; пропаганду ЗОЖ; лечение ожирения; самообразование; обучение детей и родителей; правовую поддержку [279].

В то же время существуют значительные проблемы в этой области. По данным исследования, проведенного в США, педиатры и врачи общей практики диагностировали ожирение только у половины осмотренных детей, действительно его имевших [44]. На нехватку различного рода ресурсов в первичном звене было указано в ряде работ [168, 198, 246, 251, 261, 279]. В работе Huang T.T. et al. приведены данные, что менее 50% врачей первичной помощи оценивали ИМТ, только 18% направляли детей на обследование и лечение, 58% специалистов не интересовались дальнейшей судьбой пациентов. Авторы делают вывод о низкой активности врачей первичного звена и необходимости ее повышения [205].

Результаты опроса врачей показывают низкий уровень знаний по проблеме ожирения, отсутствие взаимопонимания с родителями [33, 171, 223, 262]. На необходимость пересмотра клинических рекомендаций и разработки новых подходов к ведению ожирения указывают Sim L.A. с соавт.

[260]. Особенно значимые проблемы были отмечены в сельской местности [189].

Кроме того, одной из сложностей является отсутствие единообразия в критериях оценки эффективности программ снижения веса [169, 202]. Исследование, проведенное в 4 европейских странах, также подтвердило недостаточную реализацию национальных рекомендаций по ведению ожирения. По мнению авторов, необходимо создать систему поддержки внедрения медицинских стандартов в практику первичной помощи [223].

В Российской Федерации первичная медико-санитарная помощь включает в себя мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению детского населения (п. 4 Порядка оказания педиатрической помощи) [82]. К сожалению, в настоящее время амбулаторное звено ПМСП занимается практически только диагностикой и лечением острых заболеваний, профилактика, особенно неинфекционных заболеваний, и санитарно-гигиеническое просвещение отошли на второй, а то и третий план, в силу ряда причин (дефицит кадров, высокая нагрузка на приёме, отсутствие мотивации и др.). Под врачебным наблюдением, причём не всегда пристальным и действенным, находится только около 15% пациентов с ожирением, а остальные 85% детей практически не контролируются [65].

При выявлении заболевания (диагностике) – ожирения во время профилактического или др. приёма врач педиатр, согласно стандартам ПМСП детям при ожирении, проводит приём детей единожды [83], а при динамическом наблюдении усредненный показатель частоты предоставления услуги составляет 0,1. Этот показатель говорит о том, что вероятность предоставления медицинских услуг может принимать значения от 0 до 1, где 1 означает, что данное мероприятие проводится 100% пациентов, соответствующих данной модели, а цифры менее 1 - указанному в стандарте медицинской помощи проценту пациентов, имеющих соответствующие

медицинские показания. Для лечения заболевания, контроля за состоянием ребёнка участие врача педиатра вообще в стандартах отсутствует.

Таким образом, актуальным становится вопрос включения в работу врача-педиатра регулярной практики консультирования детей и их семей по вопросам здорового образа жизни (модификация поведения, повышение физической активности и правильное и сбалансированное питание), что является основным методом лечения ожирения в детском возрасте для РФ.

1.6. **Использование критерия качества жизни при ожирении у детей**

В последнее время появляется всё больше доказательств по влиянию хронических заболеваний на качество жизни ребёнка. Метод оценки качества жизни дополняет данные традиционного клинического, лабораторного и инструментального обследования и позволяет получить полную комплексную информацию о его физическом, психологическом и социальном функционировании [91, 92].

По определению Новика А.А. и Ионовой Т.И., - качество жизни – интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, основанная на его субъективном восприятии» [91].

Качество жизни, связанное со здоровьем, - важная цель и критерий исхода, использующийся в научных исследованиях проблемы ожирения [181]. По мнению Buttitta M. с соавт., сохранение качества жизни – основная детерминанта в управлении ожирением в настоящее время [173].

Инструментами оценки КЖ являются опросники, которые делятся на общие и специальные. Общие опросники удобны тем, что позволяют сравнить КЖ здоровых детей и детей с определённой патологией. PedsQL 4.0 [277] – является одним из наиболее популярных общих опросников в мире, переведён более чем на 20 языков, в том числе и на русский [14]. В абсолютном большинстве зарубежных работ инструментом оценки КЖ детей

с ожирением является PedsQL 4.0. [181, 259]. В российских исследованиях используется этот опросник [8, 10, 68], но применяется и Childhood Health Questionnaire (CHQ) [66], SF-36 [42, 43].

Все авторы указывают на снижение КЖ у детей с данной патологией практически по всем параметрам по сравнению со здоровыми сверстниками [43, 68, 61, 62, 101, 106, 167, 186, 195, 197, 211, 216, 230, 242, 269, 282], причем уровень КЖ снижается с нарастанием избытка массы тела [66, 199, 287]. Исключением, встреченным в доступной литературе, является исследование кувейтских авторов, не обнаруживших негативного влияния ожирения на КЖ в отличие от западных обществ и делающих вывод о национальных особенностях [164].

Качество жизни детей с ожирением оказалось даже хуже, чем детей с воспалительными заболеваниями кишечника, особенно по аспекту социального благополучия. Авторы считают, что медицинские работники должны понимать степень нарушения психосоциального здоровья при данной патологии и обеспечить комплексный подход к лечению [188]. На необходимость социальной поддержки в школе для улучшения КЖ указывают и Wu Y.P. с соавт. [289].

Ахмедовой Р.М. с соавт. было осуществлено исследование КЖ подростков с эндокринными заболеваниями с помощью опросника PedsQL 4.0, в ходе которого было выявлено, что пациенты с ожирением не только отличались от здоровых детей по аспектам физического и, особенно, социального функционирования, но и имели более низкие значения общего балла по сравнению с больными сахарным диабетом 1 типа [8, 10].

На выраженное снижение именно физического и социального благополучия указывают и зарубежные авторы [201, 216, 232, 253, 282]. В работе немецких ученых были использованы европейские опросники оценки КЖ детей – EQ5D-Y и KINDL, в результате для школьников с ожирением наиболее уязвимыми аспектами КЖ оказались «физическое благополучие» и «друзья» (аналог социального функционирования) [211].

В то же время у иранских пациентов, по данным опросника PedsQL 4.0, в первую очередь при ожирении снижается эмоциональное функционирование, особенно у подростков 13-18 лет [203]. Новозеландские исследователи утверждают, что именно наличие ожирения, а не национальность или социальные условия способствуют снижению КЖ [151].

Исследование КЖ подростков с ожирением с использованием опросника SF-36 установило наиболее значимые отклонения в аспектах ролевого эмоционального функционирования, социального функционирования, боли, жизненной активности и психического здоровья [42, 43]. Еще одно исследование инструментом SF-36, проведенное в Томске, подтвердило снижение по шкалам жизненной активности, социального и ролевого физического функционирования [120]. По данным того же опросника, подростки г. Санкт-Петербурга также имели снижение показателей по шкале общего здоровья, жизнеспособности и психического здоровья [5].

Например, Varni и др. в своей работе исследовали влияние 10 различных кластеров заболеваний на КЖ и пришли к выводу, что у детей с ожирением имеется низкая самооценка качества жизни, по сравнению с участниками с сердечно-сосудистыми, желудочно-кишечными заболеваниями и даже диабетом (величина эффекта 0,78 по сравнению со здоровыми детьми) [278]. Кроме того, два независимых исследования показали, что качество жизни, связанное со здоровьем, подростков с морбидным ожирением, обратившихся за медицинской помощью было сравнимо с качеством жизни подростков, больных раком [255, 264].

ВОЗ указывает, что при отсутствии реальной угрозы для жизни больного КЖ следует рассматривать как основной критерий эффективности лечения. По мнению Bullinger M. и Ravens-Sieberer U. (2006), оценка КЖ также является одним из критериев эффективности лечения. Потенциал от реабилитационных программ, проведённых детям с астмой, атопическим дерматитом и ожирением, достаточно высок, и показал улучшение КЖ,

особенно у детей с ожирением [170]. По мнению Андреевой О.В. с соавт., оценка КЖ может учитываться в программах обучения в школах здоровья [7].

Некоторые из авторов считают, что у большинства больных детей даже при отсутствии положительной динамики со стороны клинических и функциональных показателей достижение эффекта повышения КЖ может быть основной и единственной целью медико-социальных вмешательств [14, 91]. Так же и для подростков с ожирением непосредственно улучшение качества жизни, даже в отсутствии потери веса может быть желательной целью, потому что потеря веса может быть труднодостижимой [212].

Ряд зарубежных исследований посвящен оценке эффективности различных программ лечения ожирения. Продемонстрировано статистически значимое повышение всех параметров КЖ у детей, проходивших программу лечения, в том числе в условиях первичной помощи [161, 162, 163, 177, 187, 201, 217, 228, 240, 244, 249, 268, 280]. В то же время другие авторы сообщают об отсутствии динамики КЖ после лечения, по ответам родителей [181]. По результатам исследования Steele R.G. с соавт., клинически значимым для улучшения КЖ является снижение массы тела на 0,998 ИМТ [263].

По мнению Pratt K.J. с соавт., значимое повышение КЖ на фоне снижения ИМТ свидетельствует о том, что в процессе лечения необходимо оценивать не только динамику ИМТ, но и психосоциальные изменения, включая КЖ [241].

Повышение качества жизни может служить дополнительной мотивацией для детей и родителей к снижению веса [283].

Таким образом, анализ данных литературы позволил сделать выводы об актуальности проблемы ожирения в детском возрасте. Высокая распространенность, несоответствие данным официальной статистики, низкая мотивация детей и родителей к изменению образа жизни и низкая медицинская активность, практически полное отсутствие программ лечения ожирения в рамках ПМСП, отсутствие единых подходов к диагностике,

лечению и оценке эффективности мероприятий – все это послужило основанием для проведения настоящего исследования.

ГЛАВА 2. ОБЪЕМ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Дизайн исследования

Исследование проводилось в 2013-2018 гг. в лаборатории социальной педиатрии и качества жизни отдела организационно-аналитической работы (заведующая – д.м.н. Устинова Н.В.) федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации (директор – д.м.н., профессор Фисенко А.П.). Сбор фактического материала осуществлялся на базе детской поликлиники ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ» (главный врач – Багин С.А.). Исследование выполнено в рамках НИР «Качество жизни как критерий оценки состояния здоровья и эффективности медицинской помощи в педиатрии (№ 01201050983).

Исследование осуществлялось по нескольким направлениям:

- эпидемиологическое исследование на основе профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних для установления истинной распространенности ожирения среди детского населения;

- характеристика детей, страдающих ожирением, выявленных при профилактических медицинских осмотрах, с использованием общих и специальных методов исследования;

- обоснование и разработка программы школы здоровья при ожирении у детей;

- оценка эффективности использования программы школы здоровья для детей с ожирением в условиях детской поликлиники по данным катамнеза в ближайшие и отдаленные сроки наблюдения.

Дизайн исследования представлен на Рисунке 2.1.

Источниками информации служили:

- база Росстата;

- форма №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у

пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации»;



Рисунок 2.1 – Дизайн исследования

- форма №112/у «История развития ребенка»;
- анкета по питанию (пищевой дневник);
- анкета образа жизни;
- анкета физической активности;
- опросник качества жизни.

Оценка уровня заболеваемости ожирением проводилась, как по данным официальной статистической отчетности, так и по результатам собственного эпидемиологического исследования. В первом случае объектом исследования послужило все детское население г. Ивантеевки (n=11463), во втором – дети, прошедшие обследование в рамках профилактических медицинских осмотров в дошкольных, школьных образовательных организациях и в детской поликлинике (n=6948), среди которых было выявлено 368 детей с ожирением.

Всем 368 детям была дана рекомендация обратиться к детскому эндокринологу для прохождения специального обследования, которую выполнили 98 семей. У этих пациентов были изучены данные анамнеза, проведено антропометрическое, клинико-лабораторное и инструментальное обследование. На основании факторов риска развития ожирения, выявленных у наблюдаемых детей, и международных рекомендаций была разработана и внедрена программа Школы здоровья - «Школа здоровья – контроль веса» (утверждена главным врачом ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ»).

Всем 98 семьям было предложено обучение в «Школе здоровья – контроль веса», на которое согласились 38 семей (основная группа). Еще 50 семей отказались от обучения, но приняли участие в опросе и катамнестическом наблюдении (группа сравнения). Все пациенты (n=88) заполняли пищевой дневник в течение недели, были проанкетированы опросниками оценки образа жизни, физической активности и качества жизни. Отказались принять участие в исследовании 10 семей.

Оценка эффективности обучения детей с ожирением в Школе здоровья

проводилась на основании данных, полученных при катамнестическом наблюдении: для детей основной группы - через 6 месяцев, 1 год и 4 года; для детей группы сравнения - через 6 месяцев и 1 год. Обследование в основной группе через 6 мес. включало антропометрию, заполнение пищевого дневника, оценку качества жизни, через год - антропометрию, заполнение пищевого дневника, оценку качества жизни, физической активности, лабораторных данных. Обследование в группе сравнения заключалось в проведении антропометрии и анкетировании опросником КЖ. Полученные результаты показали отсутствие необходимости обследования детей 2 группы через 4 года.

Все родители и дети старше 15 лет подписали информированное согласие на участие в исследовании.

2.2. Методы исследования

Для изучения состояния проблемы ожирения у детей во всем мире и в нашей стране использовался **библиографический метод** исследования. При этом уделялось внимание распространенности ожирения у детей и его вклад в потерю здоровья детского населения, факторам риска, патогенетическим механизмам его развития, проблемам диагностики и лечения в детском возрасте (в том числе школам здоровья), а также использованию критериев качества жизни при ожирении у детей.

Истинная распространенность ожирения среди детского населения г. Ивантеевки определялась на основании результатов собственного (поперечного – в 2013 г.) **эпидемиологического исследования** (в рамках профилактических медицинских осмотров, форма №112/у) и сравнительного анализа с данными официальной статистики (форма 12), а также с аналогичными показателями в Российской Федерации в целом и в Московской области (база Росстата – 2000-2017 гг.). Ранговое распределение показателей по величине иллюстрировали гистограммой. Тенденцию

процесса определяли в процессе графического анализа диаграммы и путем моделирования трендов.

Анамнез

Для фиксации медицинской информации была разработана специальная карта, содержащая паспортные данные, диагноз, антропометрические данные, сведения о беременности и родах, вскармливании, физическом развитии на первом году жизни, перенесенных инфекционных заболеваниях, наличие соматической патологии, возрасте появления избыточной массы тела, данные генеалогического анамнеза.

Антропометрия

Антропометрия включала показатели роста и массы тела. **Рост** измеряли стоя с помощью медицинского ростомера по стандартной технике: предлагали пациента встать на середину площадки ростомера так, чтобы он касался вертикальной планки ростомера пятками, ягодицами, межлопаточной областью и затылком. Голову пациента устанавливали так, чтобы кончик носа и мочка уха находились на одной горизонтальной линии. Опускали планку ростомера на голову пациента, затем просили сойти с площадки ростомера. Рост пациента определяли на шкале по нижнему краю планки.

Масса тела измерялась в положении пациента стоя с опорой на обе ноги (измерение проводилось в легкой одежде, точность измерения 0,1 кг).

Показатели физического развития: рост, масса тела, индекс массы тела (ИМТ) оценивались по перцентильным таблицам и выражались в числе стандартных отклонений – standard deviation score (SDS), вычисленных индивидуально для каждого ребенка с помощью метода Cole по LMS-формуле [178], который используется для эпидемиологических и научных исследований.

Согласно федеральным клиническим рекомендациям, с учетов рекомендаций ВОЗ, ожирение определяли как ИМТ, равный или превышающий + 2,0 SDS ИМТ, а избыточную массу тела – как ИМТ от + 1

до + 2,0 SDS ИМТ. Нормальную массу тела диагностировали при значениях ИМТ в пределах 1 SDS ИМТ [48]. Степень ожирения определялась на основании критериев, представленных в федеральных клинических рекомендациях по диагностике и лечению ожирения у детей (Москва, 2014) (Таблица 2.1).

Оценка полового развития проводилась согласно классификации Tanner.

Таблица 2.1 - Критерии степени ожирении у детей по SDS ИМТ

Степень ожирения	SDS ИМТ
I степень	2,0-2,5
II степень	2,6-3,0
III степень	3,1-3,9
Морбидное ожирение	≥4,0

Клинико-лабораторные и функциональные исследования

Определение **липидного спектра крови** (общий холестерин, ЛПНП, ЛПВП, триглицериды), печеночных трансаминаз (АЛТ, АСТ) и глюкозы проводилось фотометрическим способом на автоматическом биохимическом анализаторе «Erba XL 640» («Erba Lachema s.r.o.», Чехия). Атерогенность сыворотки оценивалась согласно рекомендациям Национальной программы по холестерину – The National Cholesterol Education Program (NCEP), Adult Treatment Panel III (ATPIII) и критериям Международной диабетической федерации 2007 года. Показатели липидного спектра считались нормальными при уровне общего холестерина < 5,2 ммоль/л, ЛПВП >1,03 ммоль/л для мальчиков или ЛПВП >1,29 ммоль/л для девочек, ЛПНП < 3,0 ммоль/л, ТГ <1,7 ммоль/л.

Состояние углеводного обмена оценивали по данным стандартного перорального глюкозотолерантного теста (ОГТТ). Интерпретация проводилась согласно рекомендациям ВОЗ (1998): концентрация глюкозы в

венозной плазме натощак < 6,1 ммоль/л; глюкоза венозной плазмы на 120 минуте ОГТТ < 7,8 ммоль/л. Тест проводился в утреннее время, предшествующий ему период голодания составлял 12-14 часов. Исследование концентрации глюкозы в крови проводилось глюкометром «Accu-Chek®» с использованием одноименных тест-полосок и одноразовых игл производства «Roche» (Германия) с забором крови натощак, через 60 и 120 минут после нагрузки глюкозой из расчета 1,75 г/кг, но не более 75 г сухого вещества, предварительно разведенной в 250 мл воды.

Гормональные исследования проводились в лаборатории ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ» (рук. – Короткова Н.В.) на иммуноферментном анализаторе «Stat Fax 2100» («Awareness Technology», США) и включали определение уровня тиреотропного гормона (ТТГ) и свободного тироксина (св. Т4).

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости проводили по общепринятой методике в кабинете ультразвуковой диагностики детской поликлиники ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ» на аппаратах Medison SonoAce R7 Samsung Electronics (Южная Корея) с использованием линейного трансабдоминального датчика с частотой 2-8 МГц. Гепатомегалия с повышением эхогенности паренхимы печени (относительно почки) и ослабление сосудистого рисунка расценивались в качестве эхографических критериев жирового гепатоза.

Диагноз **артериальной гипертензии** устанавливался согласно рекомендациям, разработанным экспертами Всероссийского научного общества кардиологов и ассоциации детских кардиологов России (2009).

Диагноз **осложненного ожирения** у детей и подростков устанавливался при наличии сочетания не менее 2-х из следующих метаболических нарушений:

- ✓ Уровень триглицеридов ≥ 1,7 ммоль/л;
- ✓ Уровень ЛПВП ≤ 1,03 ммоль/л у мальчиков; ≤ 1,29 ммоль/л у девочек;

- ✓ Уровень общего холестерина ≥ 5,2 ммоль/л;
- ✓ САД или ДАД > 95 ‰ для определенного пола, возраста и роста подростка согласно рекомендациям, разработанным экспертами Всероссийского научного общества кардиологов и ассоциации детских кардиологов России;
- ✓ Нарушение гликемии натощак (уровень глюкозы в венозной плазме натощак ≥ 6,1 ммоль/л) или нарушение толерантности к глюкозе (глюкоза венозной плазмы на 120 минуте перорального глюкозотолерантного теста ≥ 7,8 ммоль/л, но <11,1 ммоль/л) согласно рекомендациям ВОЗ.

В результате проведенного обследования у всех детей была исключена патология щитовидной железы, сахарный диабет 1-го и 2-го типов, метаболический синдром.

Анкетирование

С целью изучения **образа жизни** семьи и мотивации на снижении массы тела нами был разработан опросник для родителей, включающий вопросы об информированности родителей об осложнениях ожирения, готовности к изменению образа жизни и питания, занятиям в Школе, соблюдению рекомендаций врача, а также информацию о досуге семьи, посещении заведений фаст-фуда, просмотре телевизора и игре на компьютере.

Также была разработана анкета для **оценки физической активности** ребенка, которая заполнялась родителями. Она оценивала наличие и продолжительность утренней зарядки, посещения уроков физкультуры в школе, занятий в спортивной секции, ходьбы пешком и подвижных игр, а также длительность подготовки домашнего задания, просмотра ТВ и использования гаджетов.

Для оценки питания нами был разработан специальный **дневник питания**, который пациенты заполняли в течение недели в начале обследования, в течение недели перед промежуточным обследованием через 6 мес. и в течение недели перед основным обследованием через 12 мес. В

основу были положены принципы, разработанные в Эндокринологическом научном центре РАМН (Бутрова С.А., Дедов И.И., Савельева Л.В., 2001). Информация из дневника питания собиралась нами в сводную анкету, которая была проанализирована двукратно – в начале обучения и через 12 мес.

Оценка **качества жизни** осуществлялась с помощью международного инструмента - опросника PedsQL - Pediatric Quality of Life Inventory – PedsQLтм4.0 (Varni J. et al., USA, 2001) [277], русская версия которого адаптирована в Межнациональном центре исследования качества жизни (Новик А.А., Ионова Т.И.) [92].

Опросник является общим, то есть предназначен как для здоровых детей, так и детей с любыми заболеваниями.

Инструмент состоит из 23 вопросов, которые объединены в следующие шкалы:

- физическое функционирование (ФФ) – 8 вопросов,
- эмоциональное функционирование (ЭФ) – 5 вопросов,
- социальное функционирование (СФ) – 5 вопросов,
- ролевое функционирование – функционирование в школе – 5 вопросов.

В нашем исследовании мы использовали возрастные блоки 8-12 и 13-18 лет соответственно возрасту детей, принявших участие в работе. Данные блоки имеют форму для ответа детей (самооценка) и ответа родителей. Дети заполняли анкеты самостоятельно, обязательным условием было раздельное заполнение детьми и родителями.

Варианты ответов в опроснике представлены в виде шкалы Ликерта, а именно: «никогда», «почти никогда», «иногда», «часто», «почти всегда». Проблемы, испытываемые детьми, по тому или иному аспекту оценивались за прошедший месяц.

Полученные на бумажных формах результаты заносились в электронную форму специальной компьютерной программы «PedsQL»,

разработанной сотрудниками лаборатории социальной педиатрии и качества жизни ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России совместно с программистами компании ООО «Би-Ай-Ти Консалтинг». Данная программа несет в себе функции базы данных, содержит алгоритм перекодирования (перевод необработанных данных в баллы качества жизни), позволяет рассчитать коэффициент α-Кронбаха. Процедура перекодирования разработана авторами опросника (J. Varni et al.), защищена авторскими правами. Общее количество баллов рассчитывается по 100-бальной шкале: чем выше итоговая величина, тем лучше качество жизни ребенка. В процессе обработки данных могут быть получены суммарные баллы по каждой шкале опросника, а также общий балл. Если пропущено более 50% вопросов шкалы, то суммарный балл по данной шкале не рассчитывается.

Для сравнения показателей КЖ детей с ожирением были использованы полученные ранее в лаборатории социальной педиатрии и качества жизни ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России значения КЖ здоровых детей [14].

Катамнестическое наблюдение

Таблица 2.2 - Критерии эффективности использования программы школы здоровья при ожирении у детей

Критерии оценки	Единицы измерения
Масса тела	кг
ИМТ	кг/м^2
SDS ИМТ	δ
SDS роста	δ
Физическое функционирование (ФФ)	баллы
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	баллы
Социальное функционирование (СФ)	баллы
Ролевое функционирование (РФ)	баллы
Общий балл (ОБ)	баллы

Оценка эффективности использования программы школы здоровья при ожирении у детей проводилось с помощью катамнестического наблюдения, критериями которой стали показатели антропометрии и качества жизни (Таблица 2.2).

Математико-статистический метод

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica (StatSoft Inc., USA, version 23.0). Использовались методы описательной статистики: анализ показателей среднего арифметического, стандартного отклонения, медианы, интерквартильных размахов, а также графический анализ на основе гистограммы распределения и ящичковой диаграммы. Нормальность распределения признака в вариационном ряду оценивалась с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Для оценки достоверности отличий количественных признаков между изучаемыми группами пациентов использовался критерий Манна-Уитни. При сравнении категориальных переменных оценка значимости различия долей проводилась с использованием критерия хи-квадрат Пирсона (χ^2). Корреляционный анализ проводился с использованием непараметрического критерия Спирмена. Для поиска факторов, обусловливающих значимое различие значений средних до и после лечения, применялась многофакторная дисперсионная модель с повторными измерениями (общая линейная модель с повторными измерениями). Вероятность ошибки $p<0,05$ расценивалась как значимая, $p<0,01$ – очень значимая и $p<0,001$ – максимально значимая. Определялись тренды изучаемых явлений методом скользящего среднего.

ГЛАВА 3. ОЦЕНКА ИСТИННОЙ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ИВАНТЕЕВКИ

Оценка истиной распространенности заболеваемости ожирением среди детского населения г. Ивантеевки Московской области (МО) проводилась по данным собственного эпидемиологического исследования, результаты которого сравнивались с данными официальной статистики.

На момент исследования (2013 г.) численность детского населения г. Ивантеевки составляла 11463 человека. Для определения возможности экстраполяции полученных данных о распространенности ожирения на все детское население проводился расчет объема необходимой выборки эпидемиологического исследования.

Репрезентативность выборки была установлена с помощью таблицы В.И. Паниотто и соавт. (2004)[1] (Таблица 3.1) [100].

Таблица 3.1 - Зависимость объема выборки от объема генеральной совокупности при допустимой ошибке 5% (доверительная вероятность — 0,954)

Объем генеральной совокупности	Объем выборки
500	222
1000	286
2000	333
3000	350
4000	360
5000	370
10 000	385
100000	398
бесконечная	400

Как видно из представленной таблицы, объем выборки зависит от величины генеральной совокупности. Начиная с некоторого момента, увеличение объема генеральной совокупности не оказывает существенного

[1] Паниотто, В.И., Максименко В.С. Статистический анализ социологических данных. - Киев: Издательский Дом «КМ Академия», 2004. - 270 с.

влияния на увеличение объема выборки, поэтому при больших генеральных совокупностях ошибкой выборки пренебрегают.

Генеральная совокупность детского населения г. Ивантеевки превышает 11 тыс. человек, поэтому была выбрана позиция, где объем генеральной совокупности составлял «100 000», которой соответствует выборочная совокупность 400 человек. В связи с этим 6948 осмотренных нами детей, т.е. 60,6% от общей численности детского населения, можно считать репрезентативной выборкой.

В ходе исследования из 6948 детей и подростков ожирение было диагностировано в 368 (5,3%) случаях, из них у 254 (4,48%) детей 0-14 лет и у 114 (8,89%) подростков от 15-17 лет (Таблица 3.2).

Таблица 3.2. - Результаты эпидемиологического исследования по оценке истинной распространенности ожирения среди детского населения г. Ивантеевки (2013 г.)

Возрастные группы	Всего осмотрено, абс.	Выявлено ожирение	
		абс.	на 100 осмотренных
0-17 лет	6948	368	5,3
0-14 лет	5666	254	4,5
15-17 лет	1282	114	8,9*

*достоверное отличие с данными возрастных групп 0-14 лет и 0-17 лет, $p<0,05$

Полученные результаты сравнивались с данными отчетных форм № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» по детской поликлинике ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ» за 2013 г., которая является единственным лечебно-профилактическим учреждением, обслуживающим детское население. По данным официальной статистики распространённость ожирения среди детского населения г. Ивантеевки на 1000 детского населения соответствующего возраста составила 53 человека.

Также было проведено сравнение вышеуказанных данных с данными

официальной статистической отчётности по Московской области (Рисунок 3.1).

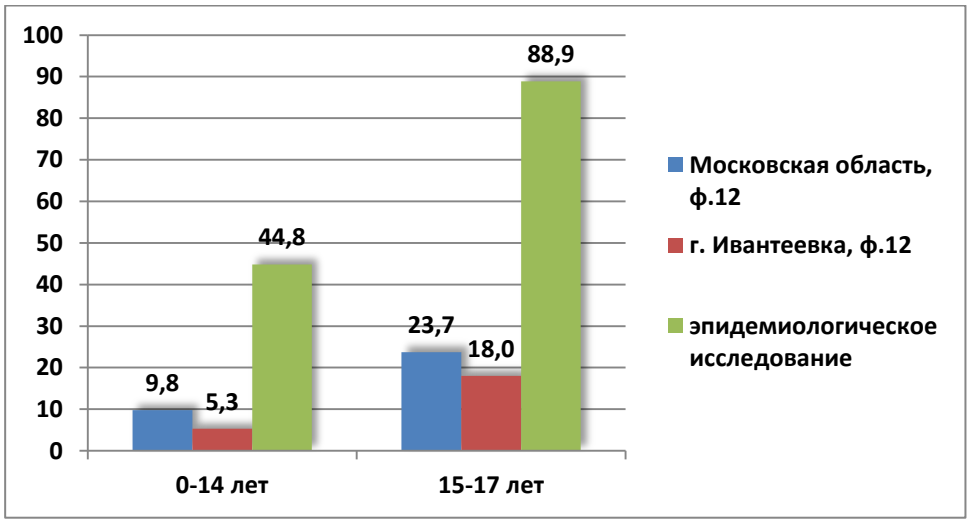


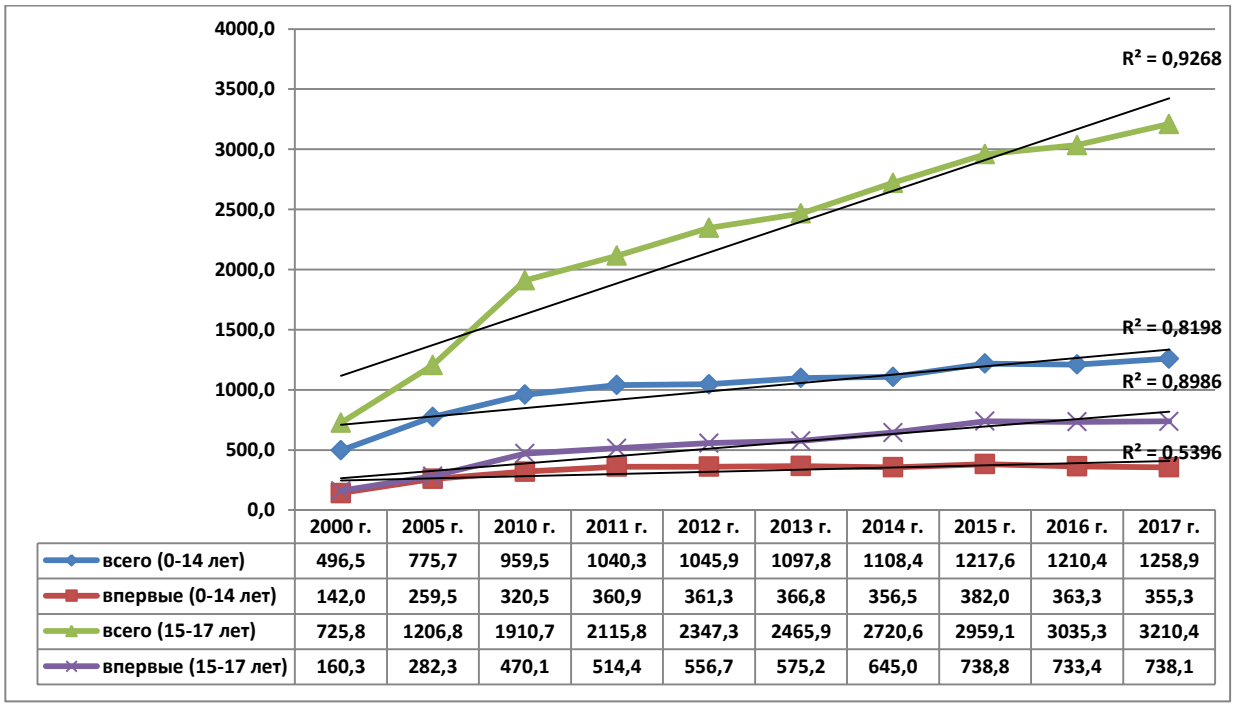
Рисунок 3.1 - Распространенность ожирения среди детского населения Московской области, г. Ивантеевки и по данным собственного эпидемиологического исследования, 2013 г. (на 1000 населения соответствующего возраста)

Истинная распространённость ожирения в группе 0-14 лет составила 44,8 детей на 1000, что в значительной степени (в 4,6 раза) выше официальных цифр по Московской области – 9,8 человек, а по данным формы №12 детской поликлиники и того меньше – только 5,3 человека на 1000 (различие оказалось 8,5 раза) ($p<0,001$).

Распространённость ожирения у подростков, полученная нами в ходе исследования, составила 88,9 человек на 1000, что в 3,8 раза выше, чем официальные показатели по Московской области - 23,7 на 1000 подростков. Разница при сравнении с данными детской поликлиники (18 подростков на 1000 соответствующего населения) оказалась ещё более существенной - 4,9 раза ($p<0,001$). При этом среди подростков ожирение встречалось чаще у мальчиков, чем у девочек – соответственно 50,7 и 38,2 на 1000 ($p<0,05$).

Особый интерес представляло изучение состояние проблемы ожирения у детей по всей Российской Федерации. По данным официальной статистики (база Росстата), общая и первичная заболеваемость ожирением детского

населения Российской Федерации постоянно растёт, особенно в подростковом возрасте (Рисунок 3.2).



	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
всего (0-14 лет)	496,5	775,7	959,5	1040,3	1045,9	1097,8	1108,4	1217,6	1210,4	1258,9
впервые (0-14 лет)	142,0	259,5	320,5	360,9	361,3	366,8	356,5	382,0	363,3	355,3
всего (15-17 лет)	725,8	1206,8	1910,7	2115,8	2347,3	2465,9	2720,6	2959,1	3035,3	3210,4
впервые (15-17 лет)	160,3	282,3	470,1	514,4	556,7	575,2	645,0	738,8	733,4	738,1

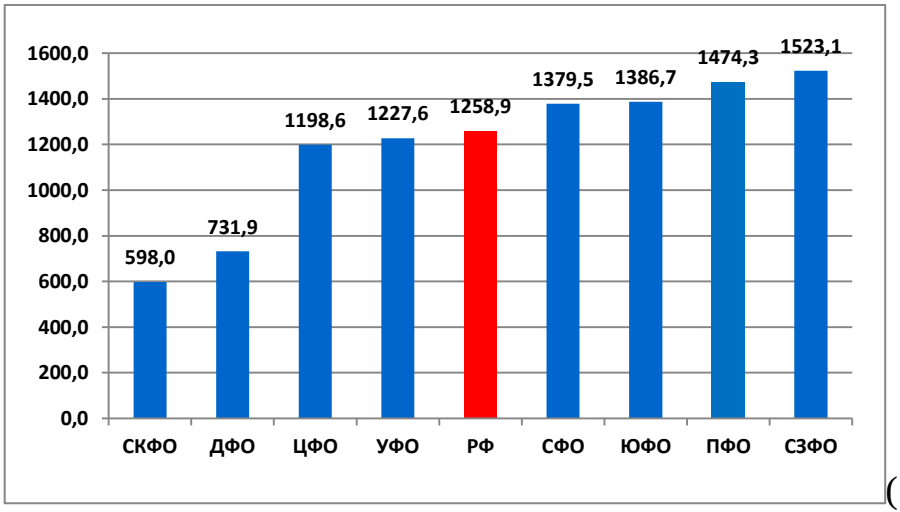
Рисунок 3.2 - Общая и первичная заболеваемость ожирением детей в возрасте 0-14 лет и 15-17 лет в РФ (на 100 тыс. населения соответствующего возраста)

Так, за период 2000-2017 гг. уровень общей заболеваемости у детей в возрасте 0-14 лет увеличился в 2,5 раза (с 496,5 до 1258,9 на 100 тыс. населения соответствующего возраста), первичной – в 2,5 раза (с 142,0 до 355,3). У подростков в возрасте 15-17 лет рост показателей заболеваемости происходил более высокими темпами – в 4,4 раза (с 725,8 до 3210,4) и 4,6 раза (с 160,3 до 738,1), соответственно.

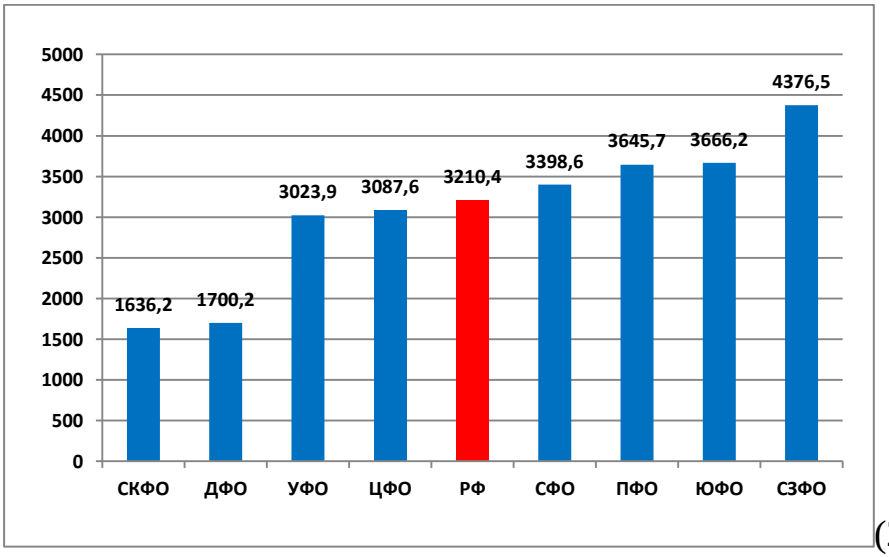
Если в структуре болезней эндокринной системы ожирение в 2013 г. у детей составляло 25,4%, а у подростков - 27,6%, то к 2017 г. доля данной патологии у детей составила уже 30,4%, а у подростков - 31,6%.

При перерасчете общей заболеваемости ожирением в РФ в 2013 г. на 1000 детского населения ее уровень в возрастной группе 0-14 лет составил 10,9, а 15-17 лет – 24,7 соответственно, что также значительно ниже, чем по данным эпидемиологического исследования в г. Ивантеевке.

Заболеваемость ожирением в РФ имеет региональные особенности. В 2017 г. её уровень у детей и подростков был выше российского в Сибирском, Южном, Приволжском и Северо-Западном федеральных округах (Рисунок 3.3).



(1)



(2)

Рисунок 3.3 - Рейтинговое распределение Федеральных округов по общей заболеваемости ожирением детей в возрасте 0-14 лет (1) и подростков в возрасте 15-17 лет (2) в 2017 г. (на 100 тыс. населения соответствующего возраста)

При этом показатели заболеваемости ожирением колебались в большом диапазоне: у детей в возрасте до 15 лет от 159,6 в Чеченской Республике до 2747,2 в Ульяновской области (17,2 кратное различие) на 100 тыс. населения соответствующего возраста, у подростков 15-17 лет – с 300,3 в Чеченской республике до 7413,0 в г. Ульяновской области (24,7 кратная

вариация) (Таблица 3.3).

Таблица 3.3 - Субъекты РФ с высокими и низкими показателями общей заболеваемости ожирением у детей различных возрастов в 2017 г. (на 100 тыс. населения соответствующего возраста)

Высокие показатели заболеваемости		Низкие показатели заболеваемости	
Субъекты	Показатели	Субъекты	Показатели
В возрасте 0-14 лет			
Волгоградская область	1998,0	Чеченская Республика	159,6
Орловская область	2011,4	Город Севастополь	472,6
Архангельская обл. без АО	2015,9	Приморский край	479,8
Республика Карелия	2052,0	Камчатский край	557,5
Саратовская область	2062,1	Республика Дагестан	585,8
Самарская область	2075,2	Карачаево-Черкесская Респ.	612,9
Костромская область	2177,2	Республика Саха (Якутия)	644,7
Рязанская область	2185,0	Республика Калмыкия	647,6
Смоленская область	2199,1	Город Москва	711,9
Ульяновская область	2747,2	Ставропольский край	757,5
В возрасте 15-17 лет			
Новгородская область	4802,9	Чеченская Республика	300,3
Кировская область	4851,8	Город Севастополь	1005,0
Воронежская область	5024,4	Приморский край	1019,2
Смоленская область	5233,8	Камчатский край	1402,9
Калужская область	5297,2	Кабардино-Балкарская Респ.	1406,0
Тульская область	5302,8	Республика Саха (Якутия)	1519,1
Костромская область	5325,6	Республика Дагестан	1532,8
Рязанская область	5469,5	Город Москва	1710,1
Город Санкт - Петербург	6749,5	Калининградская область	1746,3
Ульяновская область	7413,0	Амурская область	1890,3

Московская область среди субъектов Центрального ФО находится среди территорий с наиболее низкими показателями заболеваемости ожирением, как у детей, так и у подростков, что требует специального изучения, так как может быть результатом гиподиагностики данной патологии.

Таким образом, проблема с заболеваемостью ожирением в Российской Федерации имеет тенденцию к неуклонному росту. Ожирение занимает уже третью часть в структуре эндокринной патологии. В то же время существует значительный разброс в данных официальной статистической отчетности по

федеральным округам, а Московская область отличается низкими показателями. Все это вызывает вопросы о соответствии официальных данных истинной ситуации.

Это было подтверждено собственным эпидемиологическим исследованием, которое продемонстрировало существенное расхождение данных и гораздо более высокие значения распространенности ожирения среди детей и, особенно, подростков г. Ивантеевки.

ГЛАВА 4. ХАРАКТЕРИСТИКА НАБЛЮДАЕМЫХ ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

4.1. Антропометрические показатели пациентов с выявленным в рамках собственного эпидемиологического исследования ожирением

В рамках исследования ожирение было диагностировано у 368 детей в возрасте от 2 до 18 лет (средний возраст детей составил 11,6±2,8 лет). Среди них мальчики составляли 59,8% (средний возраст - 11,4±2,5 лет), девочки – 40,2% (средний возраст 11,8±3,1 лет) (Таблица 4.1.1).

Таблица 4.1.1 – Численность детей с ожирением (абс.)

Возраст	Всего	Мальчики	Девочки
2-14 лет	254	171	83
15-17 лет	114	49	65
2-17 лет	368	220	148
Средний возраст, лет	11,6±2,8	11,4±2,5	11,8±3,1

Следует отметить, что у детей и подростков гендерное соотношение было различным, так среди детей в возрасте 0-14 лет преобладали мальчики (67,3%), а среди подростков в возрасте 15-17 лет - девочки (57%) (Рисунок 4.1.1).

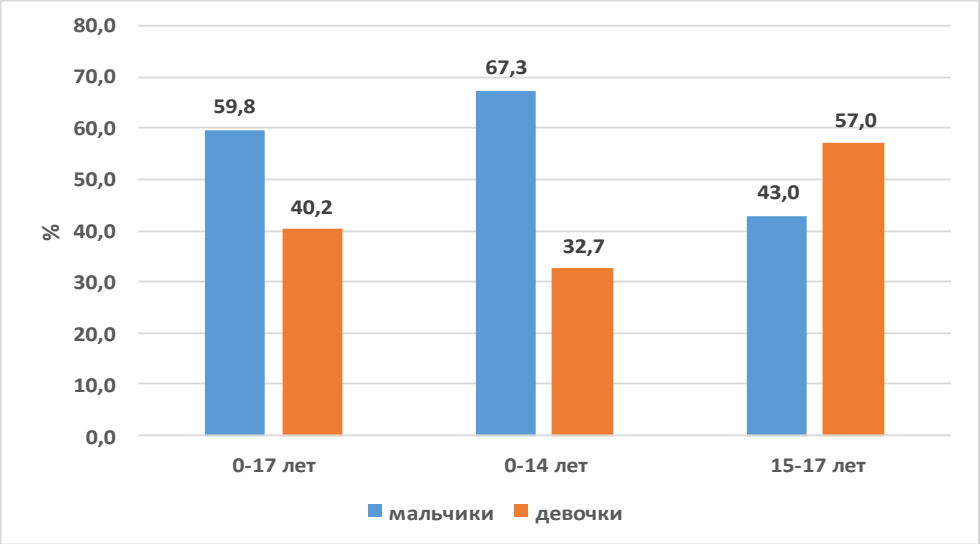


Рисунок 4.1.1 – Распределение детей с ожирением по полу и возрасту (%)

Таблица 4.1.2 - Антропометрические показатели детей с ожирением различных возрастных групп

Показатели	Возраст		
	0-17 лет (n=368)	0-14 лет (n=254)	15-17 лет (n=114)
ИМТ кг/м^2 (Me (min; max))	23,1 (20,1; 40,1)	22,1 (20,1; 26,0)	27,5 (26,6; 40,1)
SDS ИМТ , δ (Me (min; max))	+2,8 (+2,0; +3,8)	+2,6 (+2,0; +3,6)	+2,9 (+2,2; +3,8)
SDS роста , δ (Me (min; max))	+0,99 (+0,4; +2,8)	+1,0 (+0,4; +1,5)	+1,2 (+0,7; +2,8)

p>0,05

Таблица 4.1.3 - Антропометрические показатели детей с ожирением в зависимости от пола

Показатели	Пол		
	Оба пола (n=368)	мальчики (n=220)	девочки (n=148)
ИМТ кг/м2 (Me (min; max))	23,1 (20,0; 40,1)	25,6 (20,9; 40,1)	22,9 (20,0; 29,1)
SDS ИМТ , δ (Me (min; max))	+2,8 (+2,0;+3,8)	+3,0 (+2,1;+3,8) *	+2,3 (+2,0;+2,9) *
SDS роста , δ (Me (min; max))	+0,99 (+0,4;+2,8)	+1,3 (+0,5;+2,8)	+0,8 (+0,4;+1,1)

*p<0,05

Как иллюстрируют таблицы 4.1.2 и 4.1.3, степень избытка массы тела (SDS ИМТ) оказалась больше в возрастной группе 15-17 лет (на уровне тенденции) и у мальчиков (статистически значимо).

4.2. Характеристика пациентов, обратившихся к детскому эндокринологу

4.2.1. Анамнестические данные

При анализе анамнестических данных 98 детей, обратившихся к детскому эндокринологу по рекомендации, из 368, выявленных в рамках эпидемиологического обследования, было установлено, что большинство детей родились от первой беременности – в 76,7% случаев. Осложнения в течение беременности и родов имели место в 52,2% и 42,7% случаев соответственно. У 11,5% детей масса тела при рождении была 4 000 грамм и

более, что несколько чаще, чем имело место в общей популяции. Так по данным последних лет, доля детей, родившихся с крупным весом, в Российской Федерации не превышала 10%[2]. Избыточная масса тела на первом году жизни отмечалась у 16,6% детей.

Обращало внимание, что наблюдавшиеся дети значительно реже, чем по официальным данным находились на грудном вскармливании: только 29,9% из них от 3-х до 6-ти месяцев и 27,4% - от 6-ти месяцев до 1 года. В Российской Федерации в 2013 г. (на момент исследования) эти показатели составили 38,3% и 37,1%, соответственно[3].

Таблица 4.2.1 – Наследственная отягощенность по ожирению, сахарному диабету и артериальной гипертонии у наблюдаемых больных с ожирением (n=98) (%)

Нозология	Наследственная отягощенность	%
Ожирение	по материнской линии	34,8
	по отцовской линии	21,7
	двусторонняя	13,3
Сахарный диабет	по материнской линии	27,4
	по отцовской линии	19,8
	двусторонняя	5,7
Артериальная гипертония	по материнской линии	42,7
	по отцовской линии	22,3
	двусторонняя	20,9

При изучении наследственной отягощенности у детей, страдающих ожирением, по данному заболеванию было установлено ее преобладание по материнской линии. Так, у 50,3% детей ожирение отмечалось у матери и в

[2] Федеральная служба государственной статистики. Население. Семья, материнство и детство. Распределение новорожденных по массе тела при рождении. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/motherhood/#

[3] Федеральная служба государственной статистики. Население. Семья, материнство и детство. Грудное вскармливание детей первого года жизни. – URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/motherhood/#

31,3% случаев – у отца. Следует отметить, что довольно часто (в 19,8% случаев) ожирением страдали оба родителя.

В таблице 4.2.1 представлены данные наследственной отягощенности в предыдущих поколениях не только по ожирению, но и таким сопутствующим ему заболеваниям как сахарный диабет и гипертоническая болезнь. Сравнительный анализ показал преобладание распространенности указанной патологии также по материнской линии.

У значительной части детей (27,4%) отмечались частые (более 4 раз в год) простудные заболевания.

Сопутствующая хроническая соматическая патология наблюдалась в 42,7% случаев.

В структуре хронических заболеваний первое место занимали болезни органов дыхания (58,7%), которые в основном были представлены хронической патологией носоглотки и придаточных пазух носа (хронический тонзиллит, аденоиды). На втором месте были болезни органов пищеварения (10,3%) – хронический гастродуоденит, дискинезия желчевыводящих путей, кариес. На третьем месте находились болезни глаза и его придаточного аппарата (8,2%) – нарушения остроты зрения (миопия, гиперметропия). Распространены были болезни кожи и подкожной клетчатки (атопический дерматит) – в 7,6% случаев и костно-мышечной системы (плоскостопие, нарушение осанки и др.) – в 6,2% случаев. Другая патология отмечалась в единичных случаях и на ее долю приходилось 6,5% (Рисунок 4.2.1).

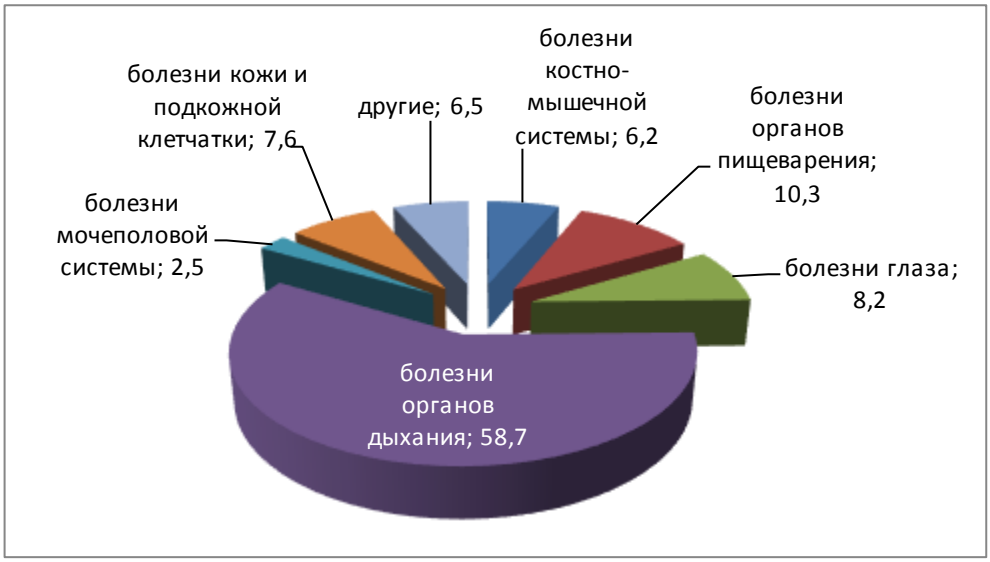


Рисунок 4.2.1 – Структура сопутствующих хронических заболеваний у детей с ожирением (%)

4.2.2. Антропометрия

Антропометрические измерения показали, что ИМТ у наблюдаемых детей в среднем равнялся 28,3 (22,04; 40,89), SDS ИМТ + 2,61 (+2,02; +3,77). В среднем у мальчиков SDS ИМТ оказалась выше, чем у девочек +2,95 против +2,47 ($p<0,05$).

Ожирение I степени было диагностировано у 42,2% детей, II степени – у 30,4% детей и III степени – у 27,4% пациентов (Рисунок 4.2.2). Морбидное ожирение у наблюдаемых детей не отмечалось.

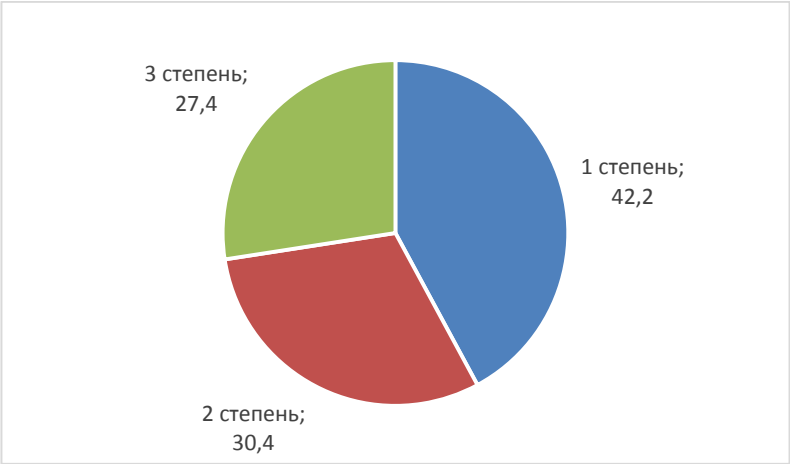


Рисунок 4.2.2 – Распределение пациентов по степени тяжести ожирения (%)

В 24% случаев ожирение имело абдоминальный тип, с такой же частотой выявлен глютеофеморальный тип, у половины пациентов диагностирован смешанный тип ожирения (52%).

При сопоставлении данных о возрасте возникновения ожирения в зависимости от его степени было установлено отсутствие достоверных различий при 1 степени ожирения – 27,3% в возрасте 4-6 лет и 33,3% в возрасте 7-11 лет ($p>0,05$), значительно более позднее начало при ожирении 2 степени – 9,1% и 33,3%, соответственно ($p<0,05$) и статистически значимое более раннее начало при 3 степени – 63,3% и 33,3%, соответственно ($p<0,05$) (Таблица 4.2.2).

Таблица 4.2.2 - Распределение пациентов по возрасту возникновения ожирения при различной степени его тяжести (n=98) (%)

Степень ожирения	Возраст возникновения ожирения	
	с 4 до 6 лет	с 7 до 11 лет
1 степень	27,3	33,3
2 степень	9,1	33,3*
3 степень	63,6	33,3*
Всего	100,0	100,0

* значимое межгрупповое различие данных, $p<0,05$

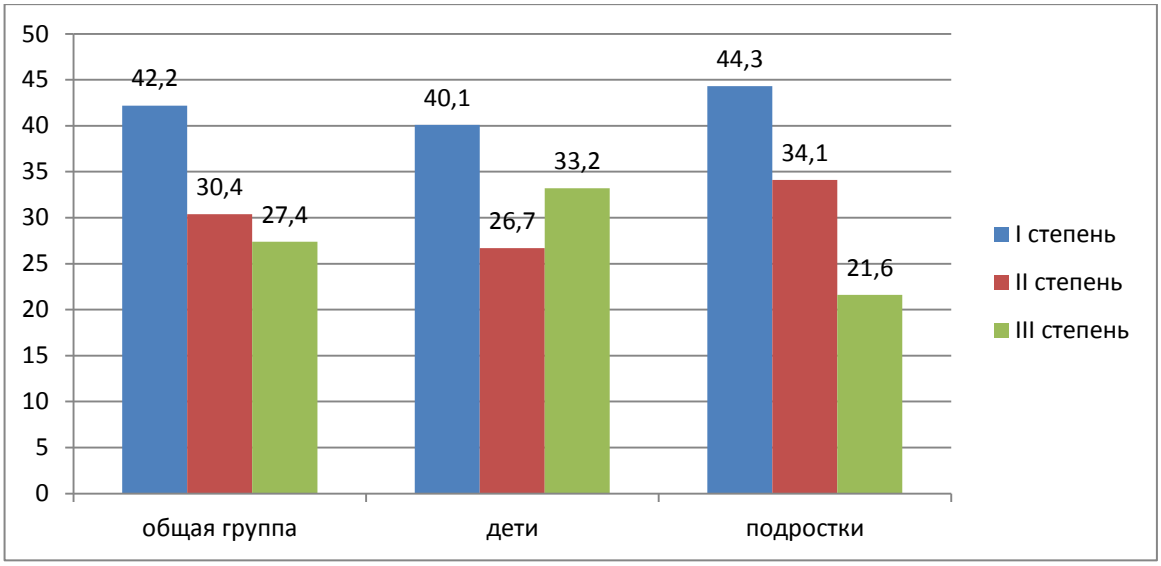


Рисунок 4.2.3 – Распределение пациентов по степени тяжести ожирения в различных возрастных группах (%)

Сравнительный анализ показал, что у детей по сравнению с подростками реже отмечено ожирение II степени, но больше - III (Рисунок 4.2.3), а также более тяжелое течение ожирения у мальчиков (p<0,05) (Рисунок 4.2.4).

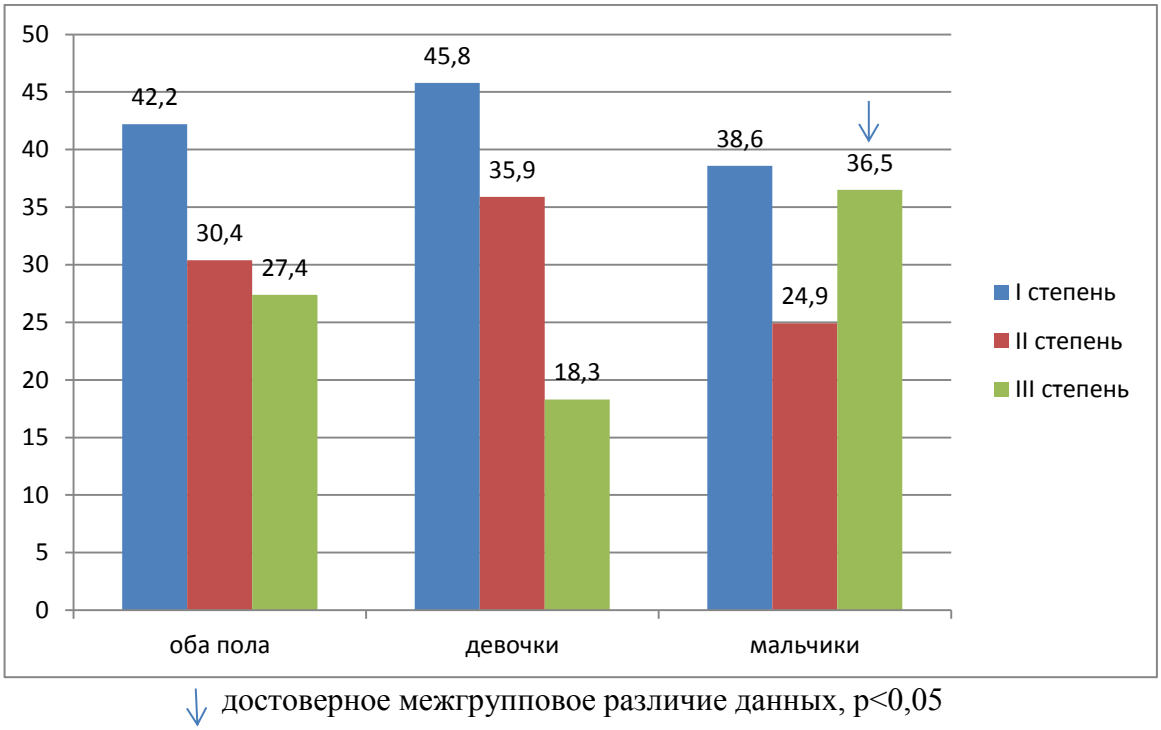


Рисунок 4.2.4 – Распределение пациентов по степени тяжести ожирения в зависимости от пола (%)

4.2.3. Клинико-лабораторные данные

Показатели систолического артериального давления находились в пределах значений <90 перцентиля у большинства обследованных (78,8%), в 90-94 перцентилях у 4,9% и более 95 перцентиля – у 16,3% детей. Цифры диастолического артериального давления также не превышали пределов 90 перцентиля у большинства пациентов – 84%, соответствовали значениям 90-95 перцентиля у 13% детей и были больше 96 перцентиля у 3% обследованных.

Корреляционный анализ выявил наличие прямой связи между систолическим АД и массой тела (r=0,74, p=0,004), ИМТ (r=0,81, p=0,001) и SDS ИМТ (r=0,66, p=0,013); диастолическим АД и массой тела (r=0,72,

p=0,006), ИМТ (r=0,79, p=0,001) и SDS ИМТ (r=0,58, p=0,037) (Таблица 4.2.3).

Таблица 4.2.3 - Корреляционный анализ между уровнем артериального давления и антропометрическими показателями (n=98)

Показатели	Коэффициент корреляции	p
Систолическое АД		
Масса тела	0,74	0,004
ИМТ	0,81	0,001
SDS ИМТ	0,66	0,013
Диастолическое АД		
Масса тела	0,72	0,006
ИМТ	0,79	0,001
SDS ИМТ	0,58	0,037

Результаты биохимического и гормонального исследования сыворотки крови представлены в Таблице 4.2.4. Все показатели находились в пределах референтных значений. Данные глюкозотолерантного теста также не превышали допустимых значений: ОГТТ-1 – 5,11 ммоль/л; ОГТТ-2 – 7,5 ммоль/л; ОГТТ-3 – 6,01 ммоль/л.

Таблица 4.2.4 - Показатели биохимического и иммунологического анализа сыворотки крови у детей с ожирением (n=98)

Показатель, ед	Среднее	Референтные значения	% отклонения от референтных значений
Глюкоза крови, ммоль/л	5,07	3,3-6,1	0
АлТ, Е/л	18,6	До 41	0
АсТ, Е/л	22,4	До 35	0
ЩФ, Е/л	303,91	129-335	0
ЛПВП, ммоль/л	1,33	От 1,03-1,3	0
ЛПНП, ммоль/л	2,07	До 3,0	0
ХС, ммоль/л	4,42	До 5,2	0
ТГ, ммоль/л	1,36	До 1,7	0
ТТГ, мМЕ/л	1,59	0,4-4,0	0
Св. Т4, пмоль/л	15,7	10,0-25,0	0

По результатам УЗИ органов брюшной полости, 62% детей не имели патологии, в 24% случаев отмечалась деформация желчного пузыря, в 14% - диффузные изменения поджелудочной железы.

Таким образом, комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование позволило исключить у всех детей патологию щитовидной железы, метаболический синдром, сахарный диабет 1-го и 2-го типа.

4.3. Характеристика детей, принявших участие в исследовании

4.3.1. Особенности питания и пищевого поведения

Пищевой дневник заполняли 88 пациентов от 8 до 18 лет, согласившихся принять участие в исследовании, из 98 человек, обратившихся к детскому эндокринологу. В результате анализа пищевых дневников было установлено, что 80,3% из них принимали пищу 3 и более раз в сутки, 64,4% принимали горячую пищу 2 и более раз в день (Таблица 4.3.1).

Таблица 4.3.1 - Распределение детей с ожирением по частоте приема пищи (n=88) (%)

Частота приема	Приема пищи	Приема горячей пищи
1 раз в день	-	35,6
2 раза в день	19,7	41,5
3 раза в день	50,5	20,5
Более 3 раз в день	29,8	2,4
Всего	100,0	100,0

Таблица 4.3.2. иллюстрирует % распределение обследованных детей по количеству съедаемых за неделю порций основных блюд.

Таблица 4.3.2 - Распределение детей с ожирением по количеству потребляемых порций в неделю (n=88) (%)

продукт	Количество порций в неделю	%
Макароны	4 порции	31,2
	3 порции	48,6
	2 порции	12,4
	1 порция	7,8
Крупы (больше рис)	3 порции	48,6
	2 порции	54,2
	1 порция	5,6
Картофель	3 порции и более	39,7
	2 порции	44,6
	1 порция	4,9
Суп	3 -4 порции	25
	2 порции	20
	1 порция	50
	0 порций	5
Рыба	1 порция	15
	1 порция в 2 недели или не ели	85
Колбасные изделия	5-6 порций	55
	3-4 порции	32
	1-2 порции	13
Домашние котлеты	2 порции	6
	1 порция	4
Мясо «куском»	2 порции	2
	1 порция	3
Йогурты	3-4 порции	50
	2 порции	36
	1 порция	14
Молоко	3 порции	35
	2 порции	28
	1 порция	37
Творог	1 порция	5
	Не ели вообще	95

Исходный анализ дневников питания показал наличие нарушений пищевого режима (Рисунок 4.3.1).

Так, абсолютное большинство (85%) детей с ожирением не имели полноценный завтрак, принимали пищу только 2 раза в день – в обед и в ужин, причем, вечерний прием пищи у 89,8% из них обычно был самый обильный. Многие (50%) пациенты неоднократно перекусывали в течение дня в небольшом объеме, но почти всегда высококалорийными продуктами.



Рисунок 4.3.1 - Нарушения пищевого режима у детей с ожирением (n=88) (%)

Более подробный анализ дневников питания пациентов, заполненных в течение недели, показал следующую ситуацию. У половины детей количество основных приемов пищи равнялось трем, у трети – четырем, одна пятая обследованных питалась полноценно 2 раза в день.

Вообще не завтракали 15%, основное большинство детей в качестве завтрака имели чай (кофе) с бутербродами, только 10% пациентов полноценно завтракали (каша, омлет, творог).

Все обследованные дети в течение дня имели перекусы, при этом четвертая часть перекусывала постоянно, много раз в день, 50% - 3 раза в день, еще четверть – 2 раза в день. Фруктами перекусывали лишь 5% пациентов, основным продуктом перекусов была выпечка, ее ели 70% детей. Также частыми видами перекусов были чипсы/сухарики (в 45%), бутерброды (45%), реже йогурты, глазированные сырки (25%).

Не употребляли горячее блюдо на обед большинство пациентов – 70%. Практически все имели длительные перерывы между приемами пищи более

5-6 часов (95%). Подавляющее большинство обследованных (90%) имели обильный, калорийный ужин и поздний прием пищи, менее, чем за 2 часа до сна.

Хотя бы один раз в неделю ели рыбу всего 15% детей, остальные 85% реже или вообще не употребляли. Мясные продукты 95% обследованных употребляли в виде сосисок, сарделек и колбас, в виде полуфабрикатов – 30%, домашние котлеты были отмечены только в 10%, а мясо «куском» употреблялось всего в 5% случаев.

Сырые овощи (минимально 1 блюдо) ежедневно ели только 10% пациентов, 2 раза в неделю – 55%, 1 раз в неделю – 35%. Большинство детей употребляли фрукты в количестве 1 шт. в день (80%), 2 шт. – 20%.

Молочные продукты употреблялись, в основном, в виде сладких йогуртов (60%), молока 3,2% - 35%, очень редко творога (5%).

Более половины респондентов злоупотребляли майонезом (65%), четвертая часть – кетчупом.

Напитки в виде чая, кофе с сахаром употребляли 85% пациентов, в виде пакетированных соков – 30%, более половины – 60% детей – пили регулярно сладкую газированную воду. Жидкость в виде воды и домашних компотов не употреблял ни один человек.

Анализ суточного калоража по данным дневников питания показал, что у трех четвертей детей он превышает нормативные значения. При этом избыток углеводов в рационе отмечен в 95% случаев, жиров – в 40% случаев за счет насыщенных фракций. У 40% респондентов наблюдался дефицит белка.

Готовили еду дома каждый день треть опрошенных, 60% - 1 раз в 2-3 дня, 10% - только по выходным. По данным анкетирования, вся семья собиралась вместе за столом каждый день в 10% случаев, по выходным дням за обедом (ужином) – в 60% и никогда – каждая третья семья. На вопрос: «Как Вы проводите выходные с ребенком?» в 40% случаев получен ответ: «Каждый занимается своими делами». Каждая третья семья в выходные с

ребенком ходила по магазинам. Активно – прогулки, бег, катание на велосипеде – проводят выходные всего 15% родителей, познавательный досуг (посещение театров, музеев, цирка, зоопарка) отметили 10% опрошенных. В 15% семей ребенку разрешали ходить в заведения фаст-фуда, 10% респондентов не знали, что ест ребенок в школе.

Наличие телевизора на кухне отметили 80% родителей, 95% детей и 85% самих родителей регулярно смотрели его во время приема пищи. При этом 100% опрошенных заявили, что ограничивают время просмотра ТВ и компьютерных игр. Все родители ответили, что семья готова поддержать ребенка в изменении образа жизни. В то же время только 80% респондентов соблюдали рекомендации врача по изменению образа жизни, хотя все опрошенные подтвердили, что создают условия для соблюдений рекомендаций врача. Судя по ответам, все родители положительно относились к занятиям в Школе здоровья и считали их эффективными.

4.3.2. Физическая активность

Также нами была изучена физическая активность 88 детей из семей, принявших участие в обследовании, по результатам опроса родителей (Таблица 4.3.3).

Установлено, что в течение дня ходили пешком около 30 мин 65% обследованных, около часа – 35%. Более часа в день пешком до начала проведения обучения в школе не ходил никто. Всего 10% детей делали зарядку по утрам, 90% - не делали. Основное большинство пациентов (80%) посещали уроки физкультуры в школе, но все же каждый пятый ребенок был освобожден от уроков физкультуры, что дополнительно снижало уровень его физической активности. Большая половина детей (65%) гуляли 30 и менее минут в день, только 35% - около часа. По ответам родителей, никто из детей не играет в подвижные игры, лишь 15% занимались в спортивной секции.

Таблица 4.3.3 – Физическая активность детей с ожирением (n=88) (%)

Вид деятельности	Возраст	
	2-14 лет (n=47)	15-17 лет (n=41)
Утренняя зарядка	9,6	6,5
Уроки физической культуры в школе	80,8	76,1
Ходьба пешком (около 1 часа)	34,6	28,3
Подвижные игры	0,0	0,0
Занятия в спортивной секции	11,5	26,1*
Занятия танцами	0,0	0,0
Подготовка домашнего задания (более 3 часов)	9,6	4,3
Просмотр ТВ (более 2,5 часов)	32,7	30,4
Компьютерные игры, социальные сети (более 2,5 часов)	19,2	52,2*
Видео-игры (более 2,5 часов)	34,6	45,7*

* Различия между возрастными группами достоверны, $p<0,05$

У большинства обследованных подготовка домашнего задания занимала от 1,5 до 3 часов (80%), до 1,5 часов – у 15% и более 3 часов – у 5% детей. Более чем у половины пациентов (60%) время просмотра телевизора составляло 1-1,5 часа в день, каждый третий ребенок тратил на это 2-2,5 часа. Абсолютно все обследованные смотрели ТВ во время еды. Значительную часть времени у всех детей основной группы отнимали компьютерные игры и общение в социальных сетях. Так, 45% обследованных тратили на это до 1,5 часов в день, 35% - 2-2,5 часа и каждый пятый – более 2,5 часов.

Следует отметить, что достоверные различия между возрастными группами 0-14 лет и 15-17 лет были в отношении занятий в спортивных секциях, компьютерными и видеоиграми, времени нахождения в социальных сетях - подростки больше уделяли этому времени.

4.3.3. Качество жизни

Оценка качества жизни также была проведена 88 детям с ожирением, согласившимся принять участие в исследовании, результаты были сравнены

с данными здоровых детей (100 человек) соответствующего пола и возраста, полученными в предыдущих исследованиях [14] (Таблица 4.3.4). Пациенты 8-12 и 13-17 лет (согласно возрастным блокам опросника PedsQL) были объединены в одну группу, так отсутствовали статистически значимые возрастные и гендерные различия КЖ.

Таблица 4.3.4 - Показатели КЖ детей с ожирением и здоровых сверстников (анкетирование детей, в баллах)

Параметры качества жизни	Дети с ожирением n=88 Me (min; max)	Здоровые сверстники n=100 Me (min; max)	p
Физическое функционирование (ФФ)	78,0 (12,0; 96,0)	93,0 (40,0; 100,0)	< 0,001
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	75,0 (20,0; 95,0)	85,0 (10,0; 100,0)	< 0,001
Социальное функционирование (СФ)	75,0 (30,0; 100,0)	97,5 (20,0; 100,0)	< 0,001
Ролевое функционирование (РФ)	65,0 (30,0; 93,0)	82,5 (25,0; 100,0)	< 0,001
Общий балл (ОБ)	71,7 (21,7; 92,4)	90,0 (25,0; 100,0)	< 0,001

Как иллюстрирует Таблица 4.2.8, КЖ детей с ожирением статистически значимо ниже по сравнению со здоровыми сверстниками по всем составляющим его аспектам.

Необходимо отметить, что у здоровых детей отмечалась тенденция, описанная и в других исследованиях, характерная для детей Российской Федерации – более высокие значения физического и социального функционирования по сравнению с эмоциональным и ролевым. У пациентов с ожирением уровень физического, эмоционального и социального благополучия был примерно одинаков при сохранении тенденции к сниженному ролевому функционированию.

Таким образом, можно констатировать, что у детей, страдающих ожирением, КЖ снижено, в первую очередь, за счет социального компонента, чуть менее – физического и ролевого, менее всего – эмоционального аспекта.

В Таблице 4.3.5 представлены результаты опроса родителей, которые иллюстрируют общую тенденцию к занижению оценки КЖ детей их родителями, как у здоровых, так и у детей с хронической патологией.

Таблица 4.3.5 - Показатели КЖ детей с ожирением и здоровых сверстников (анкетирование родителей, в баллах)

Параметры качества жизни	Дети с ожирением n=88 Me (min; max)	Здоровые сверстники n=100 Me (min; max)	p
Физическое функционирование (ФФ)	68,0 (34,0; 93,0)	87,0 (46,0; 100,0)	< 0,001
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	65,0 (35,0; 100,0)	70,0 (30,0; 100,0)	> 0,05
Социальное функционирование (СФ)	70,0 (30,0; 95,0)	90,0 (35,0; 100,0)	< 0,001
Ролевое функционирование (РФ)	60,0 (40,0; 100,0)	65,0 (35,0; 100,0)	> 0,05
Общий балл (ОБ)	65,2 (40,2; 88,0)	76,0 (55,0; 99,0)	< 0,001

При этом, по мнению родителей, у детей с ожирением статистически значимо снижены только параметры физического и социального функционирования, нарушения эмоционального и ролевого аспектов они не отметили.

Таким образом, у обследованных нами детей преобладало ожирение II – III степени без наличия осложнений. У всех пациентов отмечалась наследственная отягощенность по ожирению, чаще всего по материнской линии. Были выявлены нарушения режима и кратности питания, соотношения основных пищевых веществ, с преобладанием углеводов и насыщенных жиров, превышением энергетической ценности, значительное снижение физической активности. Качество жизни детей с ожирением по сравнению со здоровыми сверстниками было значимо снижено во всем параметрам.

Полученные результаты послужили основой для разработки основных направлений обучения в Школе здоровья.

ГЛАВА 5. ПРОГРАММА ШКОЛЫ ЗДОРОВЬЯ ПРИ ОЖИРЕНИИ У ДЕТЕЙ

5.1. Основные положения

Для внедрения программы обучения детей с ожирением и их семей было разработано Положение о Школе, которое было утверждено главным врачом больницы, после чего получило юридическую силу, и обучение пациентов было начато.

ТИПОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ШКОЛЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ, СТРАДАЮЩИХ ОЖИРЕНИЕМ

1.Общие положения

1.1. Профилактическая школа («Школа здоровья- контроль веса») по обучению детей, страдающих ожирением, является специализированным консультативным и реабилитационным подразделением детской поликлиники МУЗ «Ивантеевская ЦГБ» по оптимизации контроля, лечения и профилактики ожирения среди детского населения г. Ивантеевки.

1.2. Порядок создания, права и обязанности персонала школы для детей, страдающих ожирением, определяются местными органами управления здравоохранения.

1.3. Штаты медицинского персонала устанавливаются в индивидуальном порядке в зависимости от объема работы и утверждаются руководителем МУЗ «Ивантеевская ЦГБ» в пределах общей штатной численности.

1.4. Руководитель школы («Школа здоровья») назначается и освобождается от должности из числа медицинских работников, подготовленных по данной специальности, приказом главного врача МУЗ

«Ивантеевская ЦГБ», при котором создана школа («Школа здоровья-контроль веса»).

1.5. Территориальная школа для детей с ожирением в своей деятельности руководствуется данным положением, утвержденными программами (Приложение №1) и регламентирующими документами вышестоящих органов управления здравоохранением.

1.6. В своей работе школа («Школа здоровья-контроль веса») использует все лечебно - диагностические возможности детской поликлиники МУЗ «Ивантеевская ЦГБ», на базе которой она функционируют.

1.7. Школа для детей с ожирением функционирует по утвержденным программам с адаптацией к местным условиям:

- Количество занятий должно быть **4-6**
- Длительность занятий – **60** минут каждое
- Численность пациентов в группе не более **10** человек.

1.8. Текущее содержание школы финансируется за счет средств бюджета территории с широким привлечением спонсорских, благотворительных и других внебюджетных источников.

2.Задачи

2.1. Повышение уровня знаний детей, подростков и их родителей (законных представителей) о нормальном и избыточном весе, факторах риска его развития и возможных осложнениях.

2.2. Достижение минимизации симптомов заболевания и предупреждение обострений и осложнений болезни на фоне лекарственной терапии и немедикаментозного оздоровления.

2.3. Внедрение адекватных методов физической активности и сбалансированного питания.

2.4. Повышение качества жизни больного.

2.5. Формирование у пациентов ответственного отношения к здоровью.

2.6. Повышение мотивации по коррекции поведенческих факторов риска (питание, двигательная активность, отказ от вредных привычек).

2.7. Обучение методам самоконтроля веса и самопомощи.

2.8. Снижение уровня заболеваемости.

2.9. Создание базы данных с информацией о детях и подростках, страдающих ожирением.

3.Функции

Для выполнения поставленных задач школа («Школа здоровья-контроль веса») для детей, страдающих ожирением, организовывает и проводит:

3.1. Лечебно - консультативную помощь детям с ожирением и отбор их для обучения.

3.2. Обучение больных основам вторичной профилактики ожирения, включая диетотерапию, контролируемые физические тренировки с последующей рекомендацией для самостоятельных занятий.

3.3. Просветительскую работу среди населения через средства массовой информации.

3.4. Руководитель школы («Школа здоровья- контроль веса») регулярно анализирует качество и эффективность проводимой работы, представляет отчет и предложения по повышению качества оказания специализированной медицинской помощи в вышестоящие органы управления здравоохранением.

3.5. Лечебно - консультативную помощь и отбор лиц с ожирением для обучения по степени тяжести, длительности заболевания и возрасту.

4. Права и обязанности

Руководитель школы («Школа здоровья»):

- проводит ежегодный анализ эффективности обучения и представляет предложения руководителям по совершенствованию их работы;

- консультирует в поликлинике, где и проводит отбор и оформляет группы для обучения в соответствии с тяжестью заболевания, возраста и др.

Сотрудники школы («Школа здоровья- контроль веса») имеют право на участие в Российских и международных конференциях и симпозиумах.

5. Рекомендуемое оснащение Школы

Перечень оснащения:

5.1. Методические материалы для врача.

5.2. Тонометр, фонендоскоп.

5.3. Весы.

5.4. Ростомер.

5.5. Таблицы для определения индекса массы тела.

5.6. Наглядные пособия, методические и обучающие материалы для больных.

5.7. Оборудование для демонстрации методического материала (флипчарт, проектор).

5.8. Канцелярские товары и письменные принадлежности.

5.9. Дневник питания.

5.10. Журнал учета.

5.11. Анкеты для оценки обучения.

5.2. Структура программы

ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ

Занятие № 1 - "Обмен веществ в организме"

- что такое обмен веществ (взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов);

- характеристика основных питательных веществ;
- энергетическая ценность основных питательных веществ;
- роль и значимость их в организме;
- схема работы пищеварительной системы в норме и при патологии.

Занятие № 2 - "Ожирение как болезнь"

- ожирение как фактор риска многих заболеваний;
- распространённость ожирения;
- причины ожирения;
- как правильно определить ожирение;
- диагностика ожирения;
- типы ожирения;
- правила снижения веса;
- постановка целей.

Занятие № 3 - "Основные принципы рационального питания. Коррекция пищевого поведения "

- правила рационального питания (что должны знать и помнить родители);
- определение количественного и качественного соотношения основных питательных веществ в суточном рационе;
- деление продуктов на группы;
- определение порций (пирамида питания);
- таблицы калорийности;
- возможности изменения пищевого поведения;
- правила выбора продуктов в магазинах;
- интерпретация информации на этикетках.

Занятие № 4 - "Физические нагрузки "

- роль физических упражнений (варианты) в лечении ожирения;

- ЛФК;

- повышение физической активности.

Занятие № 5 - "Основные принципы медикаментозного лечения ожирения"

Занятие № 6 - "Оценка уровня полученных знаний"

Основной задачей обучения явились:

- формирование мотивации к лечению и приобретение практических знаний, помогающих добиться умеренного, постепенного и поэтапного снижения массы тела, изменить привычки питания и образ жизни, а также адаптироваться к качественно новым условиям жизни;

- увеличение охвата, повышение доступности и качества медицинской профилактической помощи детям с избытком массы тела;

- достижение максимальной эффективности лечения и реабилитации больных;

- повышение качества жизни пациента и его семьи.

В Школу направлялись пациенты, прошедшие обследование у врача- детского эндокринолога и выразившие свою готовность к посещению занятий. Программа состояла из 4-5 занятий, в зависимости от потребностей каждой группы в определённого рода информации или невозможности усвоить материал за данный промежуток времени. В группу включали, как правило, 5-7 семей. Такое количество позволяет уделить внимание врача каждому участнику. На занятия кроме родителей (законных представителей), или одного из родителей, что обязательно, могут приходить и родственники, которые большую часть дня проводят с ребёнком и участвуют в его жизни.

Занятия в Школе носили цикличный характер и проводились в интерактивной форме. Продолжительность обучения пациентов обычно составляла 1 месяц, с периодичностью – 1 раз в неделю. Средняя продолжительность занятий была около 60-90 минут.

Структура занятий:

20% – лекционный материал;

50% – практические занятия;

20% – ответы на вопросы, обсуждение, дискуссия;

10% – индивидуальное консультирование.

Перед началом занятий дети и их родители (законные представители) знакомились друг с другом и с врачом-тренером, определяли реальные цели и ожидания в вопросе снижения или стабилизации массы тела ребёнка. Кроме этого, проводилось анкетирование на предмет режима питания и рациона, пищевых привычек, двигательного режима, выявления факторов, способствующих развитию ожирения у данного ребенка, а также оценка качества жизни детей и их родителей.

5.3. Содержание обучающих модулей

Обучение состояло из блоков - модулей, каждый день занятий был посвящён определенному блоку, который мог включать несколько тем. Информация по каждому блоку была составлена максимально просто, понятно и доступно для любого возраста.

Модуль № 1. "Обмен веществ в организме". "Диагноз: ожирение"

-Взаимосвязь обмена белков, жиров и углеводов

- Масса тела и рост здоровых детей

-Как правильно определить ожирение

-Причины ожирения у детей

-Формы ожирения

-Чем опасно ожирение

Занятие знакомит слушателей с проблемой обмена веществ и детского ожирения. Доступным языком представляется информация, как посчитать индекс массы тела и определить, есть ли у ребёнка проблема избыточной массы тела, какие существуют степени ожирения, определяющие тяжесть заболевания (лекция №1). На занятии родители рассчитывают индекс массы

тела для своих детей и самостоятельно определяют степень ожирения. Подростки старше 14 лет производили это самостоятельно. Кроме того, тренер объясняет основные причины увеличения массы тела и осложнения ожирения (лекция №2). Задача обучающего - подвести пациентов и родителей к следующим выводам: избыток массы тела, даже не доставляющий пока проблем со здоровьем, является хроническим состоянием, которое может привести к развитию таких заболеваний, как сахарный диабет 2 типа, болезни опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистым заболевания. В ходе дискуссии проводится обсуждение, в котором принимают участие и взрослые и дети – вопросы родителей. Материалом занятия в виде презентации (показ слайдов) можно воспользоваться и после лекции, если информация оказалась интересной, но слушатели не успели законспектировать. В конце занятия ведущий говорит о простых правилах снижения массы тела или её стабилизации на какое-то время (поставить цель лечения - стабилизация массы без резких ограничений).

Происходит краткое знакомство с дневником питания, правилами его заполнения, чтобы к следующему занятию уже был материал для обсуждения. Дневники питания раздаются на дом, заполняются в течение недели.

Следующее занятие назначается через неделю.

Модуль № 2. «Принципы рационального питания для профилактики и лечения ожирения».

- Принципы рационального питания.
- Как кормить детей, больных ожирением?
- Составление индивидуальных рационов.
- На какие составляющие в продуктах обращать внимание.

В данном блоке занятий представляется информация о роли питания в развитии ожирения, а также в избавлении от него. Рациональное и

сбалансированное питание является основой лечения и профилактики детского ожирения (лекция). Совместно с группой обсуждаются компоненты пищи, знания о них. Обучающий объясняет неприемлемость различных диет, особенно, если её придерживается взрослый в семье, так как для растущего организма ограничение определённого компонента (углеводов, жиров или белков) может стать причиной усугубления метаболических нарушений. Производится анализ дневника питания каждого обучающегося, выявляются проблемы в рационе и режиме питания, даются рекомендации по их коррекции. Несмотря на групповой характер занятий, рекомендации по питанию носили индивидуальный характер в зависимости от вида проблемы (повышенное потребление углеводов, увеличенный объем порций, частые перекусы и т.д.). Обучающий дает формулу оптимальной системы питания для детей с ожирением - расчёт калорийности рациона для данного возраста, пола и физической активности - 1000 ккал + (100*n) = x – 10-15%, где n – возраст ребёнка в годах. Питание должно быть сбалансировано по макронутриентам: белки должны составлять 15-20%, жиры – 25-30%, углеводы - 50-55% от общей калорийности суточного рациона. На занятии производится анализ данных заполненных дневников питания, который позволяет сопоставить калорийность и соотношение макронутриентов фактического рациона и рассчитанной индивидуальной нормы калорий. После анализа дневников каждому ребенку даются индивидуальные рекомендации в соответствии с выявленной проблемой – уменьшить объем порции, исключить перекусы, уменьшить количество легкоусвояемых углеводов и т.д. Важным моментом является то, что рекомендации должны быть реально выполнимы, их необходимо обсуждать с пациентом, чтобы подойти к нормализации суточной калорийности без напряжения и стресса.

Даются рекомендации заполнить дневник питания за 5 дней до окончания цикла для оценки изменений в рационе и режиме питания.

Модуль № 3. "Физкультура, спорт, лечебная гимнастика".

- Повышение физической активности
- Виды спорта для эффективного снижения массы тела
- Лечебная физкультура

На данном занятии тренер объясняет, что для снижения или удержания массы тела необходимо не только уменьшение потребления энергии, изменение пищевых привычек, но и увеличение её расхода. Представляет варианты физической активности и упражнений, а также информацию по расходованию калорий в ходе их выполнения. Показывает необходимость ежедневной, равномерной, минимальной активности для поддержания массы тела (лекция). Даются рекомендации посещать занятия ЛФК в поликлинике. Даются рекомендации по поводу повышения физической активности в виде увеличения количества продолжительности ходьбы в день (не меньше 60 мин). В телефоне устанавливается мобильное приложение «Шагомер».

Даются рекомендации периодически фиксировать количество времени ходьбы.

Модуль № 4. "Основные принципы медикаментозного лечения ожирения у детей". Оценка уровня полученных знаний.

В данном модуле рассматривается вопрос медикаментозного лечения детского ожирения. Единственный препарат, разрешенный для лечения ожирения у детей старше 12 лет в мире и в РФ – это орлистат. Орлистат является ингибитором желудочной и панкреатической липаз, которые участвуют в гидролизе триглицеридов и необходимы для всасывания жиров в тонком кишечнике. В результате действия препарата нарушается расщепление пищевых жиров и уменьшается их всасывание. После отмены препарата его действие быстро прекращается, а активность липаз восстанавливается. Длительность лечения может составлять от 3 до 12 мес. Применение препаратов метформина в педиатрической практике разрешено у детей старше 10 лет с установленным диагнозом сахарного диабета 2 типа.

Использование препаратов октреотида, лептина, гормона роста ограничено рамками клинических и научных исследований и не может быть рекомендовано для применения в общей практике. Применение сибутрамина запрещено во всем мире в связи с выявленными опасными для жизни побочными эффектами. В Российской Федерации проведение бариатрических операций для лечения ожирения у лиц младше 18 лет не разрешено.

На заключительном занятии производится анализ дневника питания за последнюю неделю, коррекция питания при необходимости на последующие 6 мес. с заполнением дневника питания в течение недели до следующей явки через 6 мес. Врач проводит подведение итогов занятий, опрос родителей и подростков старше 15 лет по их оценке эффективности и целесообразности школы. Назначается день явки на приём к врачу для контроля массы тела и физического развития ребёнка в целом через 6 мес.

Следующее посещение назначается через 6 мес. Проводится антропометрия, оценка дневника питания, анкетирование опросником PedsQL. Назначается явка через 6 мес. с заполнением дневника питания за неделю до явки.

На следующей явке (через год после начала занятий) снова осуществляется антропометрия, анализ дневника питания, оценка качества жизни по результатам опроса, а также уровня физической активности в динамике.

Конечная точка исследования - через 4 года, с оценкой антропометрии, качества жизни.

Данный тип обучения предполагает наличие целого ряда обязательных условий, которые и обеспечивают высокую эффективность данной программы:

- готовность пациента и его семьи к обучению;

- определение целей и задач обучения, как для всей программы, так и для каждого дня занятий;

- блок информации, соответствующий определённому дню занятий.

Занятие включает в себя такие моменты обучения как: лекция (по 10 минут), практическая работа (решение ситуационных задач), контроль знаний, фронтальная дискуссия.

Основным моментом, предопределяющим успех лечения детского ожирения, является не просто предоставление пациентам новых знаний, но и возможность добиться принятия новой информации, запуск процессов изменения определённых жизненных принципов и установок, как у родителей, так и у детей, и выход на новый, более здоровый, уровень жизни. Путём общения и взаимодействия всех участников группы, в том числе и врача, можно достичь наилучшего результата группового обучения. Процент усвоения и запоминания материала выше в той группе, которая активно работает, задаёт вопросы, касающиеся конкретных моментов из жизни ребёнка или подростка с ожирением. Информация на занятиях должна быть изложена чётко, понятна для данной категории родителей, не перегружена медицинскими терминами и длинными выступлениями врача, чтобы и ребёнок не терял внимание и интерес к происходящему.

ГЛАВА 6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ШКОЛЫ ЗДОРОВЬЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

В результате проведения эпидемиологического исследования, описанного в главе 3, ожирение было диагностировано у 368 из 6948 детей в возрасте от 2 до 18 лет. Все дети были направлены на обследование к детскому эндокринологу в детскую поликлинику ГБУЗ МО «Ивантеевская ЦГБ».

Только 98 (26,6%) человек из 368 обратились к детскому эндокринологу, были обследованы, было оформлено диспансерное наблюдение. Остальные 73,4% пациентов рекомендацию обратиться к специалисту проигнорировали.

Затем всем 98 детям было предложено пройти курс обучения в «Школе здоровья – контроль веса», а также принять участие в анкетировании по оценке образа жизни, питания и качества жизни. Согласились пройти анкетирование 88 (23,9%) человек в возрасте 8-17 лет, из них приняли решение обучаться в Школе только 38 (10,3%).

Таким образом, для оценки эффективности программы школы здоровья для детей с ожирением в условиях детской поликлиники было сформировано две группы:

1 группа (основная) – 38 детей с ожирением, прошедших обучение в «Школе здоровья - контроль веса»;

2 группа (сравнения) – 50 детей с ожирением, не прошедших обучение в «Школе здоровья - контроль веса», но согласившихся на обследование и катамнестическое наблюдение.

Пациенты основной группы были обследованы и анкетированы до начала занятий, через 6 месяцев, через год и через четыре года; дети группы сравнения – в начале исследования, через 6 месяцев и через год.

Проводился сравнительный анализ между указанными группами по результатам анамнестического, антропометрического, клинико-лабораторного и социологического обследования. Следует отметить, что, несмотря на отсутствие статистически значимых различий, на уровне тенденций, в группе детей, которые отказались от обучения, все же несколько чаще отмечалось наличие ожирения у матери и наследственная отягощенность по материнской линии в предшествующих поколениях, что могло негативно повлиять на решение изменить образ жизни.

В Таблице 6.1. представлены антропометрические данные обследованных пациентов обеих групп. Статистически значимых различий выявлено не было, однако у детей, которые согласились принять участие в обучении, степень избытка массы тела была несколько более высокой.

Таблица 6.1 - Антропометрические показатели детей с ожирением, обучавшихся и не обучавшихся в Школе, до начала занятий

Показатели	Дети, прошедшие обучение (n=38)	Дети, не прошедшие обучение (n=50)	p
Масса тела, кг (Me (min; max))	73,0 (39; 128,5)	66,25 (38,3; 143)	> 0,05
ИМТ кг/м^2 (Me (min; max))	30,3 (22,7; 40,0)	27,3 (22,0; 40,1)	> 0,05
SDS ИМТ , δ (Me (min; max))	+3,0 (+2,1; +3,8)	+2,5 (+2,0; +3,7)	> 0,05
SDS роста , δ (Me (min; max))	+1,35 (-1,31; +2,8)	+1,05 (-1,05; +2,0)	> 0,05

В основной группе ожирение I степени имели 35% детей, II степени – 30% обследованных и III степени – 35%. В группе сравнения ожирение I степени диагностировано в 53,3% случаев, II степени – 30%, III степени – у 16,7% детей.

Нами был проведен анализ результатов анкетирования родителей детей, согласившихся принять участие в обучении, по оценке некоторых

аспектов образа жизни и отношения к проблеме, который показал следующую картину. У всех обследованных в семье присутствовали проблемы с избыточной массой тела, все респонденты понимали всю серьезность проблемы избыточной массы тела у ребенка, этот факт тревожил 100% опрошенных. Знали об осложнениях ожирения 85% родителей, 15% - не знали. Три четверти респондентов практически целый день проводили на работе, пятая часть – половину дня, 5% не работали.

В начале исследования показатели КЖ у детей обеих групп продемонстрировали следующую закономерность. Общий балл КЖ оказался статистически значимо ниже у респондентов, которые приняли решение участвовать в обучении в Школе здоровья, за счет снижения уровня физического и социального функционирования (Таблица 6.2). При этом эмоциональный и ролевой аспекты значимо не отличались в обеих группах.

Таблица 6.2 - Показатели КЖ детей 8-17 лет с ожирением, прошедших и не прошедших обучение в Школе, до начала обучения (анкетирование детей, в баллах)

Параметры качества жизни	Дети, прошедшие курс Me (min; max) n=38	Дети, не прошедшие курс (Me (min; max) n=50	p
Физическое функционирование (ФФ)	71,0 (46,0; 90,0)	84,0 (12,0; 96,0)	< 0,05
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	72,5 (45,0; 85,0)	75,0 (20,0; 95,0)	> 0,05
Социальное функционирование (СФ)	70,0 (35,0; 95,0)	80,0 (30,0; 100,0)	< 0,05
Ролевое функционирование (РФ)	65,0 (45,0; 93,0)	70,0 (30,0; 85,0)	> 0,05
Общий балл (ОБ)	67,4 (48,9; 88,6)	78,8 (21,7; 92,3)	< 0,05

Опрос родителей продемонстрировал аналогичные результаты (Таблица 6.3). Родители детей с ожирением, которые согласились обучаться в Школе, значительно ниже оценили их уровень физического и, особенно, социального функционирования, по сравнению с родителями из другой подгруппы.

Таблица 6.3 - Показатели КЖ детей 8-17 лет с ожирением, прошедших и не прошедших обучение в Школе, начала обучения (анкетирование родителей, в баллах)

Параметры качества жизни	Дети, прошедшие курс Me (min; max) n=38	Дети, не прошедшие курс Me (min; max) n=50	p
Физическое функционирование (ФФ)	58,0 (34,0; 84,0)	75,0 (53,0; 93,0)	< 0,05
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	62,5(35,0; 100,0)	65,0 (45,0; 80,0)	> 0,05
Социальное функционирование (СФ)	60,0 (30,0; 95,0)	85,0 (55,0; 95,0)	< 0,05
Ролевое функционирование (РФ)	57,5 (40,0; 100,0)	65,0 (55,0; 80,0)	> 0,05
Общий балл (ОБ)	58,2(40,2; 88,0)	71,7(63,0; 83,7)	< 0,05

Таким образом, можно сделать вывод о том, что дети, согласившиеся на обучение, имели больший избыток массы тела (хотя статистически и не значимо) и худшее КЖ по физической и социальной составляющей.

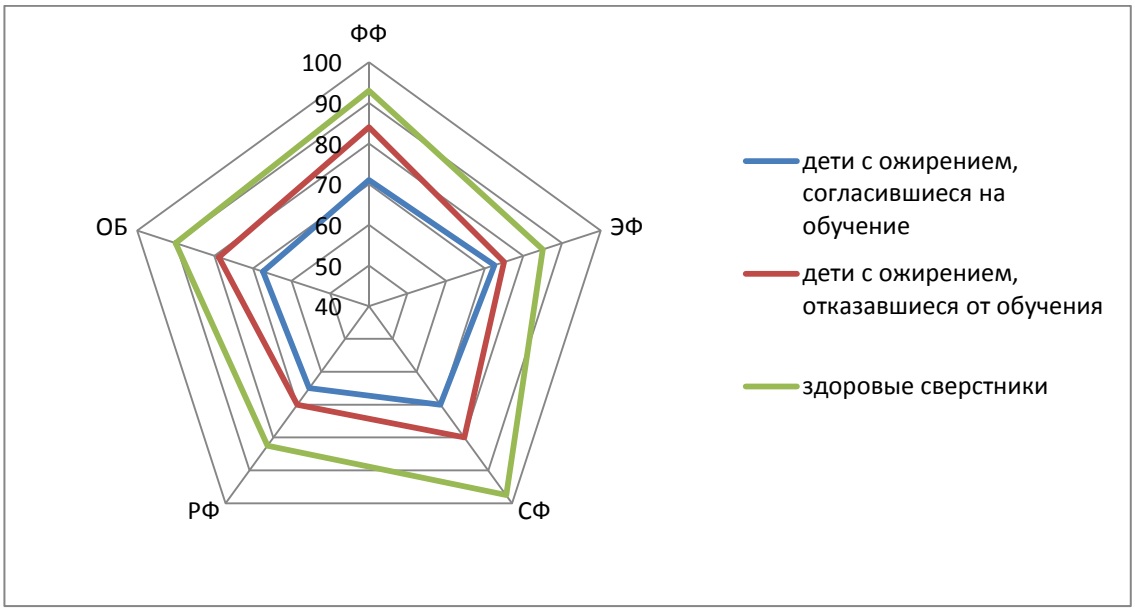


Рисунок 6.1 - Профили качества жизни детей с ожирением (до начала обучения) и здоровых сверстников (анкетирование детей, в баллах)

Пациенты, отказавшиеся от обучения, имели значения КЖ, более приближенные к значениям здоровых детей, особенно по шкале «Физическое функционирование» (Рисунок 6.1).

Важным является тот факт, что родители оказались с ними солидарны в оценке КЖ, что, по-видимому, и явилось одним из факторов мотивации к

обучению, ведь при данной патологии роль семьи крайне велика. Рисунок 6.2. иллюстрирует еще большие различия в оценке КЖ родителей детей обеих подгрупп, чем сочли сами дети, и большую приближенность к значениям здоровых сверстников, по мнению родителей отказавшихся от обучения респондентов. Это свидетельствует о недопонимании родителями проблемы, неготовности их помочь ребенку изменить образ жизни, что отрицательно влияет на мотивацию к лечению.

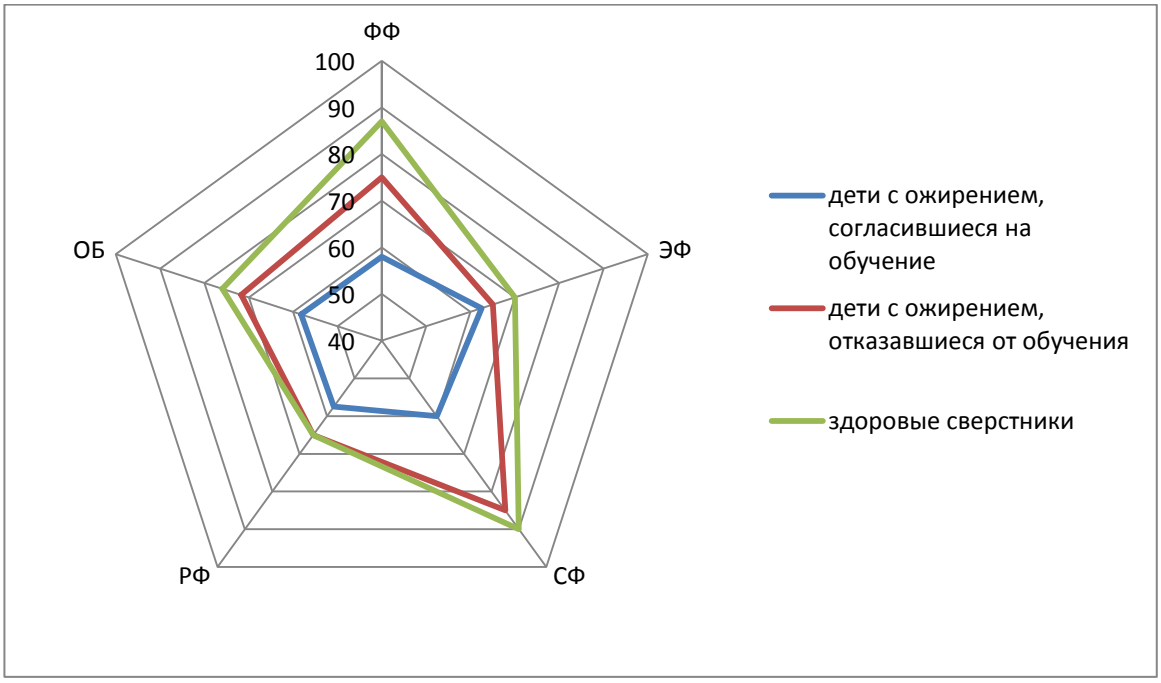


Рисунок 6.2 - Профили качества жизни детей с ожирением (до начала обучения) и здоровых сверстников (анкетирование родителей, в баллах)

Таким образом, результаты обследования детей показали несколько более выраженный избыток массы тела и значимо более низкие значения физического и социального аспектов КЖ у детей, согласившихся участвовать в обучении в Школе. Установлены выраженные нарушения питания, образа жизни, двигательной активности пациентов.

Катамнез через 6 месяцев

Через полгода было проведено промежуточное обследование пациентов, заключающееся в оценке антропометрических данных, КЖ, коррекции питания при необходимости.

Таблица 6.4 - Антропометрические показатели детей с ожирением, обучавшихся и не обучавшихся в Школе, через 6 месяцев

Показатели	Дети, прошедшие обучение (n=38)	Дети, не прошедшие обучение (n=50)	p
Масса тела, кг (Me (min; max))	73,1 (41,0; 121,0)	68, 5 (42,3; 139,0)	> 0,05
ИМТ кг/м^2 (Me (min; max))	28,8 (22,5; 38,9)	27,2 (21,0; 39,7)	> 0,05
SDS ИМТ , δ (Me (min; max))	+2,7 (+1,68; +3,6)	+2,5 (+2,1; +3,8)	> 0,05
SDS роста , δ (Me (min; max))	+1,37 (-1,28; +2,8)	+1,06 (-1,1; +2,0)	> 0,05

Как иллюстрирует таблица 6.4., основная группа продемонстрировала положительную динамику, заключающуюся в снижении ИМТ и SDS ИМТ, в то время как дети, не занимавшиеся в Школе, в течение 6 мес. не имели уменьшения степени избытка массы тела.

Анализ динамики КЖ основной группы показал, что через 6 месяцев оно повысилось в целом, за счет роста уровня ролевого функционирования, по мнению детей, все остальные составляющие остались в исходных пределах. В то же время родители дали более положительную оценку, по их ответам все параметры КЖ выросли за 6 мес., прошедших с начала обучения, и, кроме физического функционирования, по всем шкалам зафиксирован статистически значимый рост (табл. 6.5).

Таблица 6.5 - Показатели КЖ детей с ожирением, обучавшихся в Школе, через 6 мес. (анкетирование детей и родителей, в баллах)

Параметры качества жизни	Дети Me (min; max)		Родители Me (min; max)	
	До обучения	Через 6 мес	До обучения	Через 6 мес
Физическое функционирование (ФФ)	71,0 (46,0; 90,0)	71,5 (58,0; 90,0)	58,0 (34,0; 84,0)	63,8 (30,0; 95,0)
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	72,5 (45,0; 85,0)	72,0 (67,0; 90,0)	62,5* (35,0; 100,0)	72,3* (55,0; 85,0)
Социальное функционирование (СФ)	70,0 (35,0; 95,0)	73,3 (65,0; 95,0)	60,0* (30,0; 95,0)	69,3* (55,0; 95,0)
Ролевое функционирование (РФ)	65,0* (45,0; 93,0)	74,8* (60,0; 95,0)	57,5* (40,0; 100,0)	66,0* (60,0; 85,0)
Общий балл (ОБ)	67,4* (48,9; 88,6)	72,8* (68,7; 90,6)	58,2* (40,2; 88,0)	67,5* (61,5; 89,6)

* - $p<0,05$ в группах в динамике

В то же время изменений КЖ в группе не обучавшихся детей не отмечено, наблюдалось даже некоторое снижение отдельных параметров на уровне тенденций по данным анкетирования детей (табл. 6.6).

Таблица 6.6 - Показатели КЖ детей с ожирением, не обучавшихся в Школе, через 6 мес. (анкетирование детей и родителей, в баллах)

Параметры качества жизни	Дети Me (min; max)		Родители Me (min; max)	
	До обучения	Через 6 мес	До обучения	Через 6 мес
Физическое функционирование (ФФ)	84,0 (12,0; 96,0)	82,5 (28,0; 90,0)	75,0 (53,0; 93,0)	74,8 (50,0; 95,0)
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	75,0 (20,0; 95,0)	71,2 (27,0; 92,0)	65,0 (45,0; 80,0)	66,1 (50,0; 85,0)
Социальное функционирование (СФ)	80,0 (30,0; 100,0)	80,0 (60,0; 95,0)	85,0 (55,0; 95,0)	85,0 (55,0; 95,0)
Ролевое функционирование (РФ)	70,0 (30,0; 85,0)	68,8 (40,0; 96,0)	65,0 (55,0; 80,0)	66,0 (60,0; 85,0)
Общий балл (ОБ)	78,8 (21,7; 92,3)	74,6 (28,7; 91,6)	71,7 (63,0; 83,7)	72,0 (62,5; 87,4)

$p>0,05$ в группах в динамике

Катамнез через год

Основная оценка эффективности работы Школы здоровья осуществлялась нами через год от начала проведения занятий, путем анализа динамики антропометрических данных, показателей КЖ, питания и

физической активности, а также сравнения с антропометрическими данными и КЖ группы детей, отказавшихся от обучения в Школе и не соблюдавших рекомендаций.

Таблица 6.7 иллюстрирует результаты антропометрии в динамике в обеих группах. Как можно видеть, у детей, занимавшихся в Школе, за год произошло статистически значимое снижение массы тела, ИМТ и SDS ИМТ, в то время как у отказавшихся от обучения пациентов с ожирением динамика данных параметров отсутствовала.

Таблица 6.7 - Динамика антропометрических показателей детей с ожирением, обучавшихся и не обучавшихся в Школе, через год

Показатели	Дети, прошедшие обучение	Дети, не прошедшие обучение
Масса тела, кг (Me (min; max))		
до	73,0 (64,9; 128,5)	66,3 (38,3; 143,0)
через год	71,0 (42,0; 83,0)	70,0 (44,0; 98,0)
p	<0,001	0,462
ИМТ, кг/м^2 (Me (min; max))		
до	30,3 (22,7; 40,0)	27,3 (22,0; 40,1)
через год	28,2 (21,3; 39,3)	27,3 (23,5; 31,6)
p	0,001	0,54
SDS ИМТ, δ (Me (min; max))		
до	+3,0 (+2,1; +3,8)	+2,5 (+2,0; +3,7)
через год	+2,7 (+0,8; +3,6)	+2,4 (+1,9; +2,9)
p	<0,001	0,06
SDS роста, δ (Me (min; max))		
до	+1,35 (-1,31; +2,8)	+1,05 (-1,1; +2,0)
Через год	+1,4 (-1,3; +2,9)	+1,07 (-1,2; +2,0)
p	0,31	0,93

Если принимать значимую потерю массы тела от 0,25δ и более по показателю SDS ИМТ [190], то у 75% пациентов отмечалась постепенная редукция массы тела в течение изучаемого года.

В то же время необходимо отметить, что снижение SDS ИМТ произошло именно в первые полгода, а затем отмечена стабилизация показателя.

Таблица 6.8. Показатели биохимического анализа сыворотки крови у детей с ожирением через год (n=88)

Показатель, ед	В начале исследования	Через год
Глюкоза крови, ммоль/л	5,1	4,9
АлТ, Е/л	18,6	19,5
АсТ, Е/л	22,4	22,9
ЩФ, Е/л	303,9	266,4
ЛПВП, ммоль/л	1,33	1,48
ЛПНП, ммоль/л	2,07	1,8
ХС, ммоль/л	4,42	4,4
ТГ, ммоль/л	1,36	1,4
ОГТТ_1, ммоль/л	5,11	5,0
ОГТТ_2, ммоль/л	7,5	7,7
ОГТТ_3, ммоль/л	6,01	5,8

$p>0,05$

Динамики лабораторных показателей в обеих группах не отмечено в течение года (табл. 6.8), они продолжали оставаться в пределах нормативных значений, с некоторой тенденцией к снижению щелочной фосфатазы и ЛПНП и повышению ЛПВП.

Анализ КЖ продемонстрировал статистически значимый рост по всем аспектам в группе детей, обучавшихся в Школе здоровья (Таблица 6.9), особенно выраженный по параметрам ролевого и эмоционального благополучия, при этом физическое и социальное функционирование повысились в меньшей степени, что указывает на их большую инертность к изменениям.

Таблица 6.9 - Динамика КЖ детей с ожирением, обучавшихся и не обучавшихся в Школе, через год (анкетирование детей, в баллах)

Параметры качества жизни	Дети, прошедшие обучение Me (min; max)		Дети, не прошедшие обучение Me (min; max)	
	До обучения	Через год	До обучения	Через год
Физическое функционирование (ФФ)	71,0* (46,0; 90,0)	76,5* (56,0; 93,0)	84,0 (12,0; 96,0)	78,0 (20,0; 96,0)
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	72,5* (45,0; 85,0)	80,0*● (65,0; 90,0)	75,0** (20,0; 95,0)	65,0**● (45,0; 85,0)
Социальное функционирование (СФ)	70,0* (35,0; 95,0)	75,0* (55,0; 95,0)	80,0 (30,0; 100)	80,0 (50,0; 95,0)
Ролевое функционирование (РФ)	65,0* (45,0; 93,0)	75,0*● (50,0; 95,0)	70,0 (30,0; 85,0)	65,0● (50,0; 85,0)
Общий балл (ОБ)	67,4* (48,9; 88,6)	72,8* (66,3; 91,3)	78,8** (21,7; 92,3)	71,7** (53,3; 84,7)

* - различия между показателями детей, прошедших обучение, в динамике ($p<0,01$)

** - различия между показателями детей, не прошедших обучение, в динамике ($p<0,01$)

● – различия между показателями детей, прошедших и не прошедших обучение, через год ($p<0,05$)

Интересно отметить, что КЖ отказавшихся от обучения пациентов за год статистически значимо снизилось, в первую очередь за счет эмоционального компонента. Физическое и ролевое функционирование также ухудшились, но на уровне тенденций, а социальное осталось в пределах прежних значений. В целом, уровень КЖ основной группы детей достиг уровня не обучавшихся, а по некоторым аспектам даже превысил его (Таблица 6.9).

Данные анкетирования родителей продемонстрировали аналогичные результаты. По их мнению, за год, прошедший с начала обучения, изменения образа жизни и питания ребенка, значимо улучшилось КЖ по всем составляющим его параметрам (табл. 6.10.). Что же касается не участвовавших в школе пациентов, то их КЖ абсолютно не изменилось, по ответам родителей.

Таблица 6.10 - Динамика КЖ детей с ожирением, обучавшихся и не обучавшихся в Школе, через год (анкетирование родителей, в баллах)

Параметры качества жизни	Дети, прошедшие обучение Me (min; max)		Дети, не прошедшие обучение Me (min; max)	
	До обучения	Через год	До обучения	Через год
Физическое функционирование (ФФ)	58,0* (34,0; 84,0)	69,5* (25,0; 87,0)	75,0 (53,0; 93,0)	75,0 (53,0; 93,0)
Эмоциональное функционирование (ЭФ)	62,5* (35,0; 100,0)	72,5*● (40,0; 95,0)	65,0 (45,0; 80,0)	65● (45,0; 80,0)
Социальное функционирование (СФ)	60,0* (30,0; 95,0)	70*● (0,0; 100,0)	85,0 (55,0; 95,0)	85,0● (55,0; 95,0)
Ролевое функционирование (РФ)	57,5* (40,0; 100,0)	67,5* (25,0; 90,0)	65,0 (55,0; 80,0)	65,0 (55,0; 80,0)
Общий балл (ОБ)	58,2* (40,2; 88,0)	72,8* (25,0; 88,0)	71,7 (63,0; 83,7)	71,7 (63,0; 83,7)

* - различия между показателями детей, прошедших обучение, в динамике ($p<0,01$)

● – различия между показателями детей, прошедших и не прошедших обучение, через год ($p<0,05$)

Через год общий балл КЖ не имел различий в группах, дети, прошедшие обучение, отличались более высоким уровнем эмоционального функционирования, но более низким – социального (Рис. 6.3, 6.4).

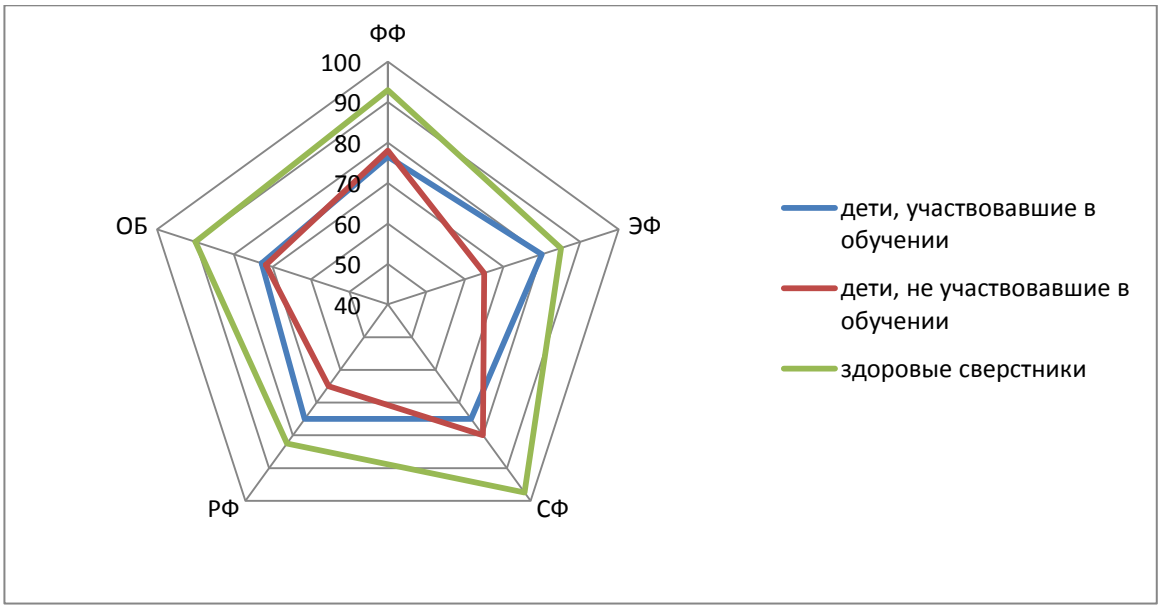


Рисунок 6.3 - Профили качества жизни детей с ожирением (через год) и здоровых сверстников (анкетирование детей, в баллах)

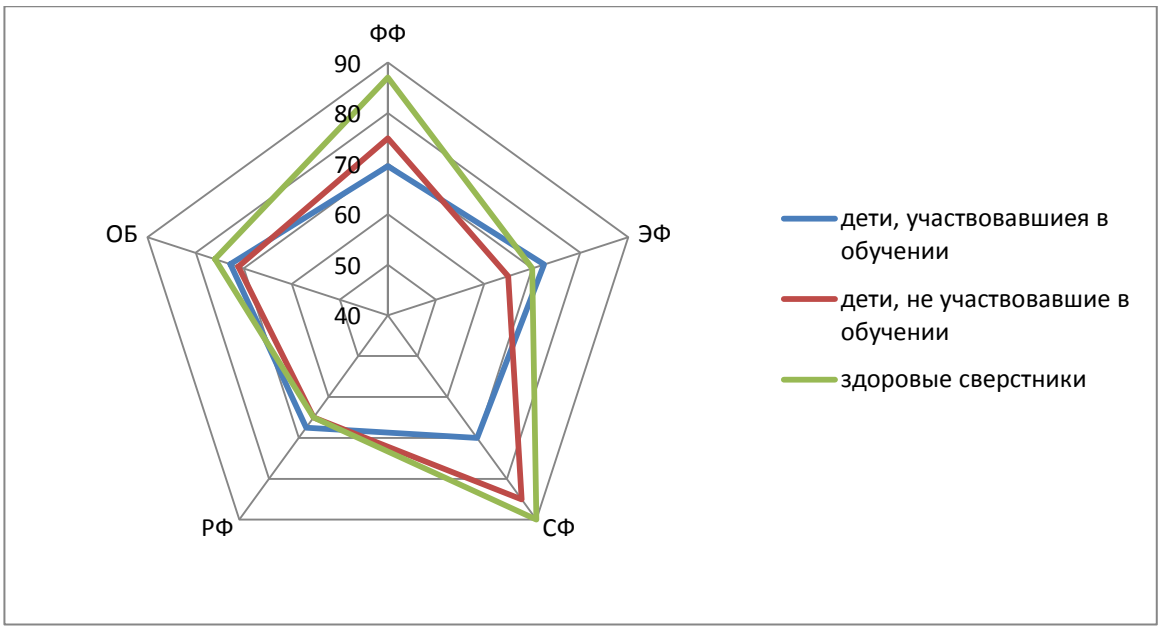


Рисунок 6.4 - Профили качества жизни детей с ожирением (через год) и здоровых сверстников (анкетирование родителей, в баллах)

Рисунок 6.5 иллюстрирует динамику различных аспектов КЖ в течение года, по оценкам самих детей. Как можно увидеть, повышение физического компонента шло равномерно, резкий рост эмоционального аспекта КЖ отмечался во втором полугодии, а социальный и, особенно, ролевой параметры улучшались быстрее, уже в первые 6 месяцев после курса обучения и соблюдения рекомендаций врача.

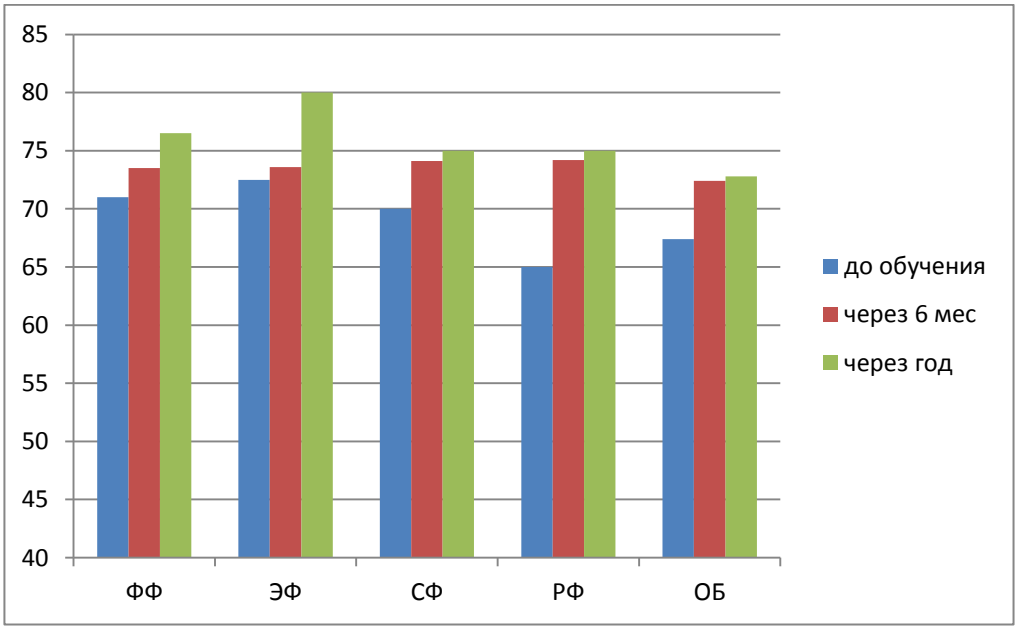


Рисунок 6.5 - Динамика параметров КЖ у детей, прошедших обучение в Школе (анкетирование детей, в баллах)

Анализируя динамику КЖ по ответам родителей, можно заключить, что улучшение физического функционирования также происходило равномерно в течение года, а все остальные аспекты значимо повышались в первое полугодие лечебных мероприятий, т.е. даже быстрее, чем по мнению детей, несмотря на общие более низкие значения шкал (Рисунок 6.6). Таким образом, родители положительно отреагировали на изменение внешнего вида ребенка, снижение степени ожирения, что, на наш взгляд, прогностически благоприятно для мотивации к дальнейшему лечению.

Анализ дневников питания, заполненных пациентами основной группы в течение недели перед обследованием, показал существенную положительную динамику по сравнению с данными перед началом обучения.

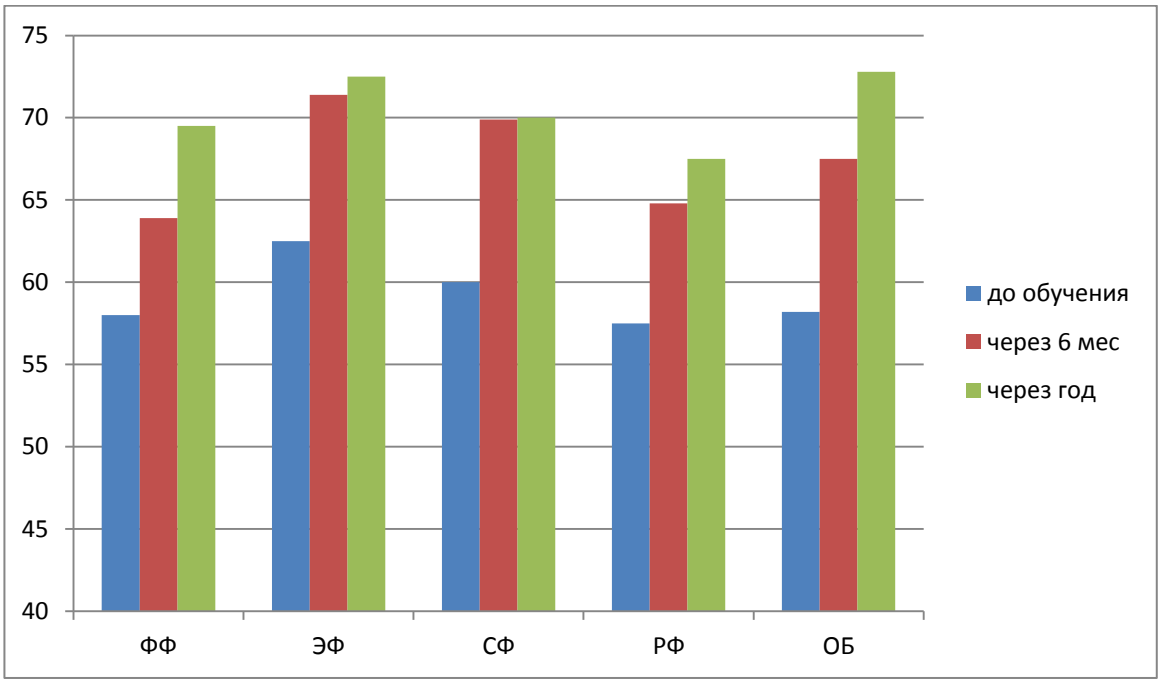


Рисунок 6.6 - Динамика параметров КЖ у детей, прошедших обучение в Школе (анкетирование родителей, в баллах)

Дети чаще стали полноценно питаться 4 раза в день (45% против30%) и реже – 2 раза в день (5% против 20%). Все дети стали завтракать, причем получающих полноценный завтрак стало более половины (60% против 10%),

а количество употребляющих кофе с бутербродами уменьшилось (40% против 75%).

Перекусы в течение дня сохранились у всех пациентов, но уменьшилась их частота (чаще всего 2 раза в сутки) и изменились продукты. Дети значительно чаще стали есть фрукты на перекус (95% против 5%) и гораздо реже выпечку (10% против 70%), бутерброды (35% против 45%), сладкие йогурты и сырки (5% против 25%). Употребление чипсов не отмечено вообще.

Значительно (до 80% против 30%) выросло число детей, получающих горячее блюдо на обед, и снизилось до 20% количество детей, имеющих длительные перерывы между приемами пищи (против 95%). Также уменьшилась частота обильного, калорийного ужина (до 20% против 90%) и позднего приема пищи (30% против 90%).

Дети стали чаще употреблять в пищу рыбу – 70% ели ее хотя бы раз в неделю по сравнению с 15% до обучения в Школе. Значительно уменьшилось употребление колбас, сосисок (25% против 95%), мясных полуфабрикатов (10% против 30%), при этом пациенты стали чаще есть мясо в натуральном виде (куском) – 55% против 5%, и в виде домашних котлет (70% против 10%).

Также увеличилось употребление сырых овощей, 2 раза в неделю стали их есть 75% респондентов, и фруктов, которых 85% обследованных получали в пищу 2-3 штуки в день.

Положительная динамика также отмечалась и в употреблении молочных продуктов, основными в рационе стали кефир (50%) и молоко (45%), частота употребления сладких йогуртов снизилась до 5%.

Использование в питании кетчупа как приправы не отметил ни один респондент, употребление майонеза сильно сократилось, злоупотребляли им всего 5% детей против 65% перед обучением в Школе.

К весьма положительным изменениям в питании детей можно отнести также значительное уменьшение потребления сладкой газированной воды (до

5% с 60% в начале исследования), чая/кофе с сахаром (до 30% против 85%) употребления пакетированных соков не отметил ни один респондент. При этом 95% детей стали использовать воду в качестве напитка.

Анализ суточного калоража через год после обучения в Школе показал его отчетливую положительную динамику в виде уменьшения количества пациентов с превышением показателей с 75% до 40%. Число обследованных с избытком углеводов в суточном рационе снизилось с 95% до 45%, с избытком жиров – с 40% до 5%, при этом 60% жиров составляли ненасыщенные фракции. Кроме того, значительно снизилось процент дефицита белка в питании (с 40 до 15).

Нами была проанализирована физическая активность детей в основной группе через год обучения и соблюдения рекомендаций. Отмечалась некоторая положительная динамика. Большая часть обследованных (70%) стали ходить пешком около часа в день, треть (30%) – 90 и более мин в день. Утреннюю зарядку теперь делали 15% пациентов вместо 10% в начале. Увеличилось время прогулок – около часа стали гулять 70% респондентов, полтора часа – 30%. Некоторые дети стали играть на улице в подвижные игры (10%). Чуть больше детей стали заниматься в спортивных секциях – 20% опрошенных. Уменьшилось время приготовления домашнего задания – через год до 1,5 часов этому уделяли 40% пациентов вместо 15%, 1,5-3 часа – 60% вместо 80%, никто не занимался больше 3 часов. Значительно сократилось время просмотра телевизора. Абсолютное большинство детей (95%) стало смотреть его не более 1,5 часов день и всего 5% - 2-2,5 часа, при этом резко сократилось время просмотра ТВ во время еды. Крайне положительным фактом стало резкое снижение длительности времени, посвященного игре на компьютере и общению в социальных сетях. Все дети стали тратить на это всего 1-1,5 часа в день.

Несмотря на то, что динамика некоторых показателей физической активности выглядит «скромной», для детей с ожирением и их семей это может считаться большим достижением.

Катамнез через 4 года

Нами было проведено обследование и анкетирование всех пациентов, обучавшихся в Школе, через 4 года. Средний возраст составил к тому моменту 15,8 лет. В связи с отсутствием положительной динамики показателей у детей с ожирением из группы сравнения, через 4 года они не проходили катамнестическое обследование.

Как наглядно иллюстрирует таблица 6.11, произошло статистически значимое уменьшение степени ожирения в группе в виде снижения SDS ИМТ.

Таблица 6.11 - Динамика антропометрических показателей детей с ожирением, обучавшихся в Школе, через 4 года

Показатель	До	Через 4 года
Масса тела, кг (Me (min; max))	73,0 (64,9; 128,5)	83,9 (63,0; 116,0)
ИМТ, кг/м^2 (Me (min; max))	30,3 (22,7; 40,0)	28,1 (22,5; 38,3)
SDS ИМТ, δ (Me (min; max))	+3,0 (+2,1; +3,8)*	+2,1 (+0,3; +3,4)*
SDS роста, δ (Me (min; max))	+1,35 (-1,31; +2,8)	+0,76 (-1,03; +2,51)

* - p<0,01

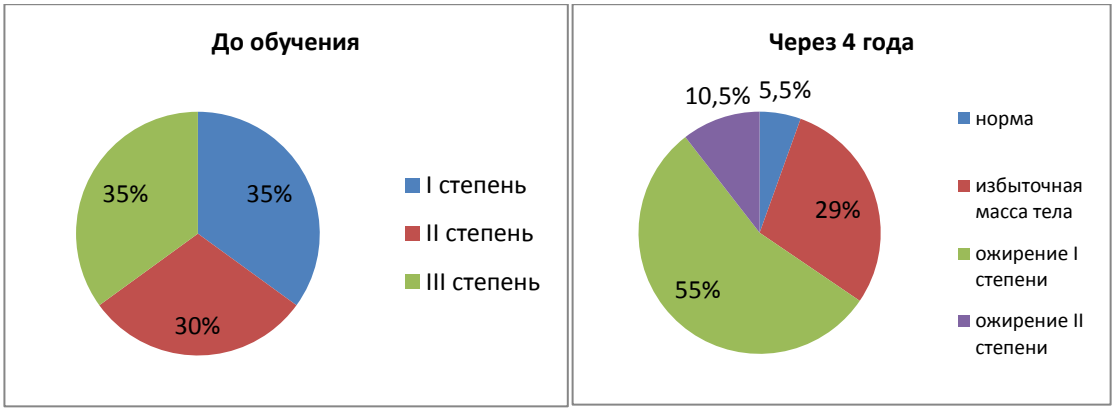


Рис. 6.7. Распределение детей основной группы по степени избытка массы тела до обучения и через 4 года (%)

Рисунок 6.7. иллюстрирует распределение детей основной группы по степени ожирения до начала обучения и через 4 года.

Из 38 обследованных детей у двоих масса тела через 4 года от обучения находилась уже в пределах нормальных значений, у 11 была диагностирована избыточная масса тела, у 21 пациента – ожирение I степени и только у 4 – II степени. Ожирения III степени не отмечено ни в одном случае. Полученные результаты весьма оптимистичны.

Было установлено, что в основной группе снижение SDS ИМТ на фоне изменения питания и образа жизни произошло уже в первые полгода, затем не менялось в течение следующих 6 мес., после чего на протяжении 3 лет наблюдался значительный регресс массы тела (рис. 6.8). Интересно отметить, что эта тенденция наблюдалась на фоне значимого повышения КЖ по всем параметрам по ответам родителей (рис. 6.6) уже в первые 6 мес. исследования. Возможно, уменьшение избытка массы тела у ребенка сильно влияет на оценку родителями его КЖ, даже больше, чем самими детьми, что в результате приводит к повышению комплаентности семей.

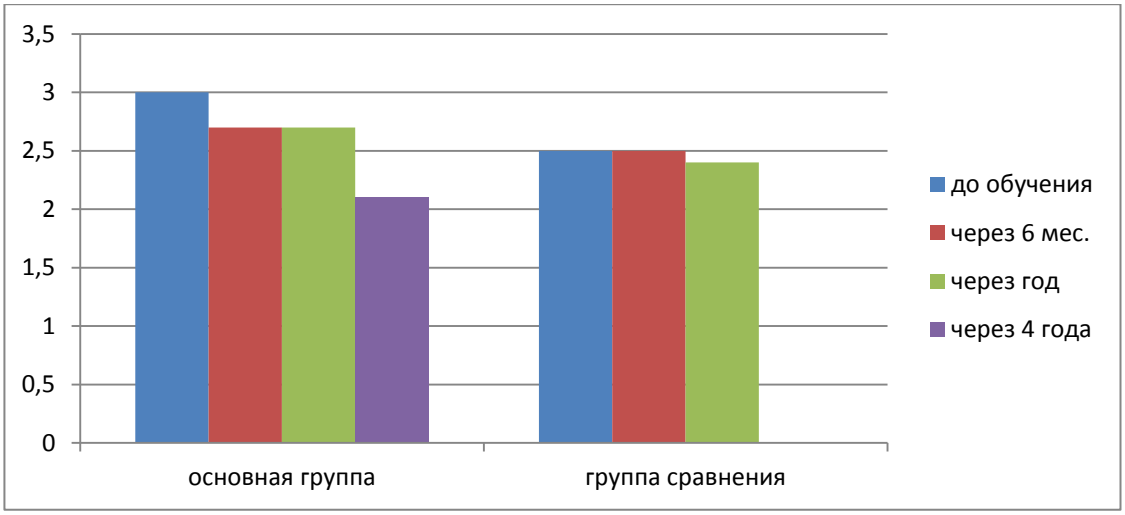


Рис. 6.8. Динамика SDS ИМТ в течение изучаемого периода

На Рисунке 6.9 представлена динамика показателей КЖ в течение всего периода наблюдения.

В течение всего изучаемого периода наблюдалась положительная динамика КЖ. Быстрее всего на фоне изменения образа жизни и снижения массы тела реагировали такие аспекты, как эмоциональное и ролевое функционирование, последнее продемонстрировало значимый прирост уже через полгода от прохождения обучения. Через 4 года показатели ЭФ и РФ сравнялись с таковыми здоровых детей соответствующего возраста. Улучшение физического и, особенно, социального благополучия происходило медленнее, и уровень их не достиг значений сверстников с нормальной массой тела, но все же был отмечен статистически значимый рост показателей данных шкал.

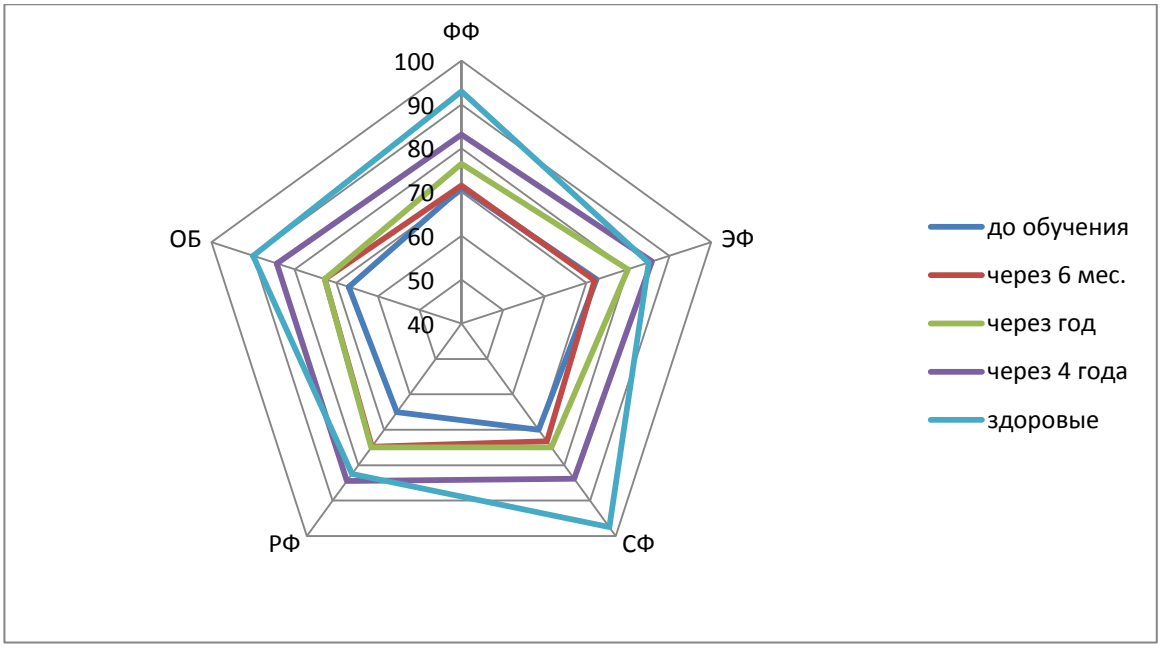


Рисунок 6.9 - Показатели КЖ детей с ожирением в динамике и здоровых сверстников (анкетирование детей, в баллах)

Таким образом, в настоящем исследовании выявлено, что мотивационными факторами к участию в обучающей программе стали большая степень избытка массы тела, сочетающаяся с низкими значениями физического и социального функционирования, а также понимание и поддержка семьи. Продемонстрирована эффективность разработанной программы «Школа здоровья – контроль веса», которая заключалась как в

изменении питания и образа жизни, так и снижении степени избытка массы тела и улучшении качества жизни пациентов.

ОБСУЖДЕНИЕ

Ожирение является серьезной медико-социальной проблемой современного общества. Ожирение приводит к развитию осложнений, увеличению заболеваемости и смертности, снижению качества жизни пациентов и росту расходов на здравоохранение [38, 47, 49, 63, 99, 111, 150, 218, 229]. Распространенность ожирения во всем мире неуклонно растет, при этом у детей и подростков даже быстрее, чем у взрослых [38, 180, 233]. В детском возрасте, помимо соматических осложнений, часто встречаются психологические, психические и социальные последствия, что делает эту проблему крайне важной именно для педиатрической практики [38, 49, 64, 103, 109]. Недооценка психоэмоциональных нарушений приводит к снижению комплаентности, отказу от лечения, рецидиву заболевания после лечения, социальной дезадаптации и снижению качества жизни [43].

Несмотря на высокие цифры заболеваемости согласно официальным данным, истинная распространенность ожирения выше, что демонстрируют данные некоторых исследователей [33, 99, 105, 231].

Во всем мире существует проблема диагностики ожирения, связанная с отсутствием целенаправленного выявления этой патологии, недостаточным вниманием врачей, поздним обращением пациентов, отсутствием регулярных осмотров, единых стандартов в оценке избытка массы тела [169, 202, 205, 223, 260].

Несмотря на множество причин, приводящих к развитию избыточной массы тела, решающими факторами являются внешние, такие как нарушение пищевого поведения, избыточное потребление жиров и углеводов, переедание, гиподинамия, социально-психологические факторы [55, 58, 72, 115].

В детском возрасте основными принципами лечения ожирения как раз являются изменения в питании и физической активности, образе жизни, поскольку использование других методов в педиатрии крайне ограничено

[133]. При этом коррекция образа жизни должна носить долговременный характер, касаться не только ребенка, но и всей семьи. Результаты зависят от мотивации к снижению веса и сотрудничества семьи с врачом, это основные факторы успеха [99, 115, 179, 210, 291].

Оптимальной формой для мотивационного обучения семей являются школы по формированию здорового образа жизни, где проводятся групповые занятия. В Российской Федерации накоплен некоторый положительный опыт создания и работы подобных школ, но большинство из них предусмотрено для условий стационара или оздоровительного учреждения [1, 3, 9, 22, 55, 60, 112, 122, 141]. Существуют единичные программы для детей с ожирением, разработанные для амбулаторно-поликлинического звена, занятия в которых проводят детские эндокринологи [127, 146, 149].

В то же время, большинство мировых исследований, посвященных данной проблеме, свидетельствует об эффективности программ ведения ожирения в условиях первичного звена [6, 63, 115, 194, 207, 208, 214, 273, 279, 281, 290]. Кроме того, они экономически выгодны, позволяют полноценно общаться с семьей, привлекать родителей к процессу, предпочтительнее для ребенка [259]. По мнению ряда исследователей, у первичного звена здравоохранения очень большой потенциал в деле борьбы с ожирением, хотя он и используется недостаточно во всем мире [225]. При этом оценка физического развития, его мониторинг, оценка условий и образа жизни ребенка и семьи, пропаганда ЗОЖ и обучение ему являются функцией медицинских работников первичного звена, в том числе врача-педиатра в РФ [63, 82, 279]. Именно участковый педиатр постоянно наблюдает ребенка, имеет возможность мониторировать антропометрические показатели, знает особенности семьи, в то время как к детскому эндокринологу «добровольно» приходит малая часть больных ожирением, как правило, уже с наличием осложнений. По мнению родителей, участие в программе снижения веса у детей именно врача амбулаторного звена является одним из основных факторов успеха [272].

Основным критерием эффективности школ по снижению массы тела являются антропометрические показатели [67, 148, 150, 185]. При этом снижение или хотя бы стабилизация показателей должна быть долговременной. В большинстве отечественных исследований максимальный срок оценки эффективности составил один год.

Одним из важных критериев оценки различных медицинских технологий, использующихся во всем мире, является показатель качества жизни [14, 91, 181]. Он дополняет собой объективные данные обследования, что позволяет получить комплексное представление о состоянии здоровья и благополучии ребенка. Кроме того, КЖ является критерием эффективности и исхода. По мнению зарубежных авторов, КЖ становится основной детерминантой в управлении ожирением в настоящее время [173].

Таким образом, разработка программы снижения массы тела в рамках первичного звена медицинской помощи, оценка ее эффективности, в том числе с помощью показателя КЖ, является весьма актуальной, что и послужило целью нашего исследования.

Первой поставленной перед нами задачей стала оценка истинной распространенности ожирения по результатам собственного эпидемиологического исследования и сравнение с данными официальной статистической отчетности (форма № 12).

Для оценки истинной распространенности ожирения мы провели в 2013 г. эпидемиологическое исследование в г. Ивантеевке Московской области. Из 11463 детей, проживающих в г. Ивантеевке, в рамках профилактического медицинского обследования в дошкольных и школьных образовательных учреждениях нами было осмотрено 6948 детей (всего 60,6% от общей численности детского населения).

Показатели физического развития: рост, масса тела, индекс массы тела (ИМТ) оценивались по перцентильным таблицам и выражались в числе стандартных отклонений – standard deviation score (SDS). Ожирение

определяли как ИМТ, равный или превышающий + 2,0 SDS ИМТ, а избыточную массу тела – как ИМТ от + 1 до + 2,0 SDS ИМТ.

Из 6948 обследованных ожирение было диагностировано в 368 случаях (5,3%), из них у 254 детей 0-14 лет и у 114 подростков 15-17 лет. Таким образом, распространенность ожирения составила 53 ‰. Это соответствует результатам российского мультицентрового исследования, согласно которому средняя распространенность ожирения составила 5,6% [132].

Затем мы сравнили наши данные с данными официальной статистической отчетности по МО и г. Ивантеевке (данные формы № 12 детской поликлиники). В возрастной группе 0-14 лет показатели, полученные в собственном эпидемиологическом исследовании, превысили официальные данные по МО в 4,6 раза, а по г. Ивантеевке - в 8,5 раза. В группе подростков 15-17 лет – в 3,8 и 4,9 раза соответственно.

Таким образом, истинная распространенность ожирения у детей оказалась существенно выше официальных данных, что подтверждает мнение некоторых других авторов, в том числе зарубежных [33, 99, 105, 231].

Анализ официальной статистики по всей Российской Федерации показал, что за период 2000-2017 гг. общая и первичная заболеваемость выросла в 2,5 раза в возрастной группе 0-14 лет, а у подростков 15-17 лет – в 4,4 и 4,6 раз соответственно. На более выраженный рост распространенности патологии именно у подростков этого возраста указывают и зарубежные ученые [206]. Доля ожирения в структуре болезней эндокринной системы выросла до трети. Были установлены региональные особенности заболеваемости ожирением в федеральных округах и субъектах РФ со значительной вариабельностью показателей (до 24,7- кратного различия). Полученные данные подтверждают общую тенденцию высокой заболеваемости ожирением, даже по данным официальной статистики, с постоянным ростом уровня. В то же время установлено, что показатели Московской области отличаются низкими значениями, что может быть результатом гиподиагностики.

Затем нами была дана характеристика 368 детей с ожирением, выявленных в эпидемиологическом исследовании (антропометрия). Всем детям было рекомендовано обратиться к детскому эндокринологу, в итоге это сделали 98 семей (26,6%). Нами были подробно изучены антропометрические показатели, данные анамнеза, клинико-лабораторно-инструментального обследования и качества жизни пациентов.

Возраст всех детей находился в пределах 8-17 лет, средний возраст составил 11,6±2,8 лет. Мальчиков оказалось несколько больше – 60%. Антропометрические измерения показали, что ИМТ у наблюдаемых детей в среднем равнялся 28,3 (22,04; 40,89), SDS ИМТ +2,61 (+2,02; +3,77). В среднем у мальчиков SDS ИМТ оказалась выше, чем у девочек +2,95 против +2,47 ($p<0,05$), что подтверждает данные других авторов [97]. Ожирение I степени было диагностировано у 42,2% детей, II степени – у 30,4% детей и III степени – у 27,4% пациентов.

В данной выборке несколько чаще, чем в общей популяции, отмечались роды крупным плодом, избыточная масса тела на первом году жизни, дети значительно реже официальных данных находились на грудном вскармливании. У пациентов выявлен отягощенный по ожирению и сопутствующим заболеваниям анамнез, особенно по материнской линии. Среди коморбидных заболеваний чаще всего отмечены болезни органов дыхания (58,7%).

Всем детям было проведено комплексное клинико-лабораторное и инструментальное обследование, результаты которого позволили сделать вывод об отсутствии заболевания щитовидной железы, сахарного диабета 1-го и 2-го типа, метаболического синдрома.

Пациенты заполняли пищевой дневник в течение недели, были проанкетированы опросниками оценки образа жизни, физической активности и качества жизни. Информация, полученная из дневников питания до начала исследования, позволила выявить выраженные нарушения режима питания, наличие частых перекусов, поздних обильных ужинов, частого употребления

сладких напитков и полуфабрикатов, что приводило к повышению энергетической ценности питания за счет углеводов и жиров. Родители заполнили ряд анкет, разработанных нами для данного исследования. Анализ ответов показал особенности образа жизни, с тенденцией к гиподинамии, нарушению пищевого поведения, частому просмотру ТВ во время еды, низкую физическую активность детей, что соответствует данным мировых исследований, посвященных проблеме ожирения.

Перед началом обучения все дети и родители прошли анкетирование для оценки качества жизни с помощью русскоязычной версии общего международного опросника PedsQL - Pediatric Quality of Life Inventory – PedsQLтм4.0 (Varni J. et al., USA, 2001). Опросник состоит из 23 вопросов, и содержит следующие шкалы: физическое, эмоциональное, социальное и ролевое функционирование, по которым производится подсчет среднего балла по 100-балльной системе, а также общего балла КЖ по всем вопросам. Мы использовали возрастные блоки 8-12 и 13-17 лет согласно возрасту пациентов в исследовании, формы для ответов детей и формы для ответов родителей.

Результаты сравнивались с показателями здоровых детей соответствующего возраста, полученными в предыдущих исследованиях [14].

Анализ данных опроса детей позволил сделать вывод о том, что КЖ при ожирении снижено по всем шкалам с высоким уровнем значимости ($p<0,001$). При этом необходимо отметить деформацию профиля параметров КЖ, характерного для здоровых детей всей РФ, с более высокими значениями физического и социального и более низкими - эмоционального и ролевого функционирования. Данные исследований, полученных у детей-инвалидов с разными хроническими заболеваниями, также продемонстрировали сохранение достаточно высоких значений социального благополучия при некоторых патологиях, таких как сахарный диабет (86,0±17,2), болезни мочеполовой системы (81,3±15,2), болезни костно-

мышечной системы (79,0±15,1), болезни системы кровообращения (81,2±17,8), что характерно именно для детского возраста и свидетельствует о сохраненных возможностях социальной адаптации ребенка [14]. При этом на первый план при ожирении выходит именно социальная дезадаптация, которая, по данным Гусевой А.А. и соавт., встречается у каждого второго ребенка с ожирением [43].

Анализ данных литературы, посвященной изучению КЖ детей при ожирении, подтверждает его снижение по сравнению со здоровыми детьми [43, 68, 61, 62, 101, 167, 186, 195, 211, 216, 230, 242, 269, 282]. По некоторым данным, КЖ детей при данной патологии даже хуже, чем при заболеваниях сердца, сахарном диабете и сравнимо с таковым детей, больных раком [188, 255, 264, 278]. Это свидетельствует о выраженных нарушениях субъективного благополучия пациентов, важности его коррекции.

В то же время у пациентов с ожирением в большей степени оказалось снижено именно социальное функционирование (75,0 против 97,5 баллов у здоровых), во вторую очередь физическое (78,0 против 93,0 баллов) и ролевое (65,0 против 82,5 баллов).

По мнению родителей пациентов с ожирением, общее КЖ их было снижено по сравнению со здоровыми детьми, но статистически значимо только за счет физического (68,0 против 87,0 баллов) и социального аспектов (70,0 против 90,0 баллов).

На снижение, в первую очередь, физической и социальной составляющей КЖ указывают и другие авторы [8, 10, 201, 216, 232, 253, 282]. Таким образом, именно эти два параметра КЖ являются ключевыми в нарушении КЖ при ожирении. В то же время, вышеперечисленные работы содержат просто констатацию факта снижения, без его анализа.

Полученные результаты позволили нам разработать программу обучения для детей с ожирением и их семей «Школа здоровья – контроль веса». Для этого было подготовлено типовое Положение о профилактической школе, утвержденное главным врачом больницы.

Стандартной программы для данной профилактической школы не существует, кроме общих подходов к изменению пищевого поведения, коррекции питания и двигательной активности. Описанные в доступной литературе существующие Школы снижения веса для детей основаны, по большей части, на этих принципах, но имеют отличия [1, 3, 9, 22, 55, 56, 60, 112, 113, 122, 142, 146, 149]. В основном, проводятся детским эндокринологом, часто в сочетании с психологом, инструктором ЛФК, диетологом. В некоторых школах используется физиолечение, SPA-программы, социально-педагогическая реабилитация. Встречаются отдельные программы только диетотерапии или физической реабилитации.

В нашей работе обучение в школе проводил врач-педиатр на базе детской поликлиники Ивантеевской ЦГБ для реализации вторичной профилактики у детей и подростков с ожирением. Цели обучения: формирование мотивации к лечению и приобретению практических знаний, помогающих добиться постепенного и поэтапного уменьшения массы тела; изменение привычек питания и образа жизни, увеличение охвата, повышение доступности и качества медицинской профилактической помощи детям с избытком массы тела; достижение эффективности лечения и реабилитации больных; повышение качества жизни пациента и его семьи.

Программа состояла из 4—5 занятий с численностью группы 5—7 семей. На занятия, кроме родителей (законных представителей), приглашались и родственники, которые большую часть дня проводили с ребёнком и участвовали в его жизни.

Продолжительность обучения пациентов составляла 1 мес. с периодичностью занятий 1 раз в неделю и продолжительностью занятий 60—90 мин. В структуре обучения половину времени занимали практические занятия, по 20% — лекционный материал, ответы на вопросы, обсуждение, дискуссия и 10% — индивидуальное консультирование.

Обучение состояло из блоков — модулей, посвящённых определённой тематике. Модуль 1 посвящён патогенетическим факторам формирования

ожирения. На этом этапе слушатели обучались правилам ведения дневника питания и его последующего анализа. В модуле 2 рассматривали принципы рационального питания, составление индивидуальных рационов. Модуль 3 был посвящён повышению физической активности для эффективного снижения массы тела и лечебной физкультуре. Все дети, занимающиеся в школе, прошли курс ЛФК. В модуль 4 включены основные принципы медикаментозного лечения ожирения у детей. Оценка уровня полученных знаний предусматривала подведение итогов занятий, сбор мнения слушателей о пользе занятий. Семье давали рекомендации по снижению массы тела, разрабатывали схему дальнейшего наблюдения за ребёнком.

Обучение по программе разработанной нами Школы было предложено всем 98 семьям, на которое согласились 38 семей (основная группа). Еще 50 семей отказались от обучения, но приняли участие в опросе и катамнестическом наблюдении (группа сравнения). Таким образом, из всех детей, которым был установлен диагноз «ожирение», в итоге только 10,3% составили участников программы снижения массы тела, захотевших что-то изменить в своей жизни, т.е. имевших достаточную мотивацию. Такой низкий процент соответствует данным других авторов, описавших этот феномен для больных ожирением [4, 213].

Оценка эффективности обучения детей с ожирением в Школе здоровья проводилась на основании данных, полученных при катамнестическом наблюдении: для детей основной группы - через 6 месяцев, 1 год и 4 года; для детей группы сравнения - через 6 месяцев и 1 год. Обследование в основной группе через 6 мес. включало антропометрию, заполнение пищевого дневника, оценку качества жизни, через год - антропометрию, заполнение пищевого дневника, оценку качества жизни, физической активности. Обследование в группе сравнения заключалось в проведении антропометрии и анкетировании опросником КЖ. Полученные результаты показали отсутствие необходимости обследования детей 2 группы через 4 года.

До начала обучения по антропометрическим показателям детей, согласившихся на обучение и отказавшихся от него, статистически значимых различий выявлено не было, но на уровне тенденций в основной группе степень избытка массы тела была выше (SDS ИМТ +3,0 против +2,5 в группе сравнения, $p>0,05$).

Сравнение показателей КЖ в группах согласно ответам детей выявило статистически значимо более низкий общий балл у пациентов основной группы (67,4 против 78,8, $p<0,05$), который был снижен за счет физического (71,0 против 84,0, $p<0,05$) и социального (70,0 против 80,0, $p<0,05$) аспектов.

Проанализировав анкеты родителей, мы пришли к выводу, что их мнение аналогично мнению детей. То есть, родители пациентов основной группы считали, что общее КЖ хуже (58,2 против 71,7 баллов в группе сравнения, $p<0,05$) за счет физического (58,0 против 75,0 баллов, $p<0,05$) и социального (60,0 против 85,0 баллов, $p<0,05$) благополучия.

Таким образом, результаты обследования до начала обучения продемонстрировали, что основными отличиями детей, согласившихся принять участие в программе снижения веса, были: несколько больший избыток массы тела, значимо более низкое КЖ за счет физического и социального компонента, как с точки зрения детей, так и их родителей. Это позволило нам сделать вывод о том, что данные факторы явились основной мотивацией к участию в Школе в нашем исследовании. С нашей точки зрения, понимание проблемы родителями является очень важным фактором, без которого затруднительны любые изменения в образе жизни ребенка. На это указывают в своих работах многие авторы, подчеркивающие, что поддержка родителей, их вовлеченность в процесс [69, 115, 179, 210, 254, 272, 291] являются одним из основных факторов успеха мероприятий по снижению массы тела, поскольку изменить стиль поведения и питания невозможно без участия семьи. В то же время нам не встретились работы, в которых нарушение КЖ оценивалось бы как один из факторов мотивации к снижению массы тела.

Далее пациенты основной группы и их семьи прошли обучение в Школе снижения веса.

Обследование через 6 мес. (промежуточная точка) показало снижение SDS ИМТ в основной группе с +3,0 до +2,7, динамики в группе сравнения не отмечалось. Качество жизни у обучавшихся детей улучшилось по аспекту ролевого функционирования, родители отметили значимый рост по всем составляющим параметрам. В группе сравнения существенной динамики КЖ не выявлено.

Основные результаты работы Школы были оценены нами через 12 месяцев после обучения. В основной группе произошло статистически значимое уменьшение избытка массы тела (SDS ИМТ с +3,0 до +2,7, $p<0,001$), при этом в группе сравнения динамики не отмечено. У 75% пациентов отмечалась редукция массы тела. В то же время необходимо отметить, что снижение SDS ИМТ произошло именно в первые полгода, а затем отмечена стабилизация показателя.

Анализ КЖ обеих групп детей показал интересные результаты. У пациентов, прошедших обучение в Школе, произошел статистически значимый рост всех параметров КЖ, особенно эмоционального (72,5 против 80,0, $p<0,01$) и ролевого (65,0 против 75,0, $p<0,01$) функционирования. Динамика же показателей не обучавшихся детей была отрицательной – за год снизились все аспекты, кроме социального, статистически значимо – эмоциональный (75,0 против 65,0, $p<0,01$). В целом, уровень КЖ детей основной группы через год достиг значений группы сравнения, а по эмоциональному и ролевому благополучию даже превысил его. Результаты анкетирования родителей оказались аналогичными.

Оценка динамики отдельных составляющих КЖ показала равномерное повышение физического аспекта в течение года, уровень социального и ролевого благополучия повышались уже в первые 6 мес., а эмоционального – во вторые 6 мес. после обучения, по результатам ответов детей. По данным анкетирования родителей, рост уровня физического благополучия пациентов

также происходил постепенно, а все остальные параметры резко улучшились уже в первое полугодие после обучения. Мы сочли, что такая динамика послужила дополнительным стимулом к продолжению начатых изменений образа жизни.

Значительно изменилось питание пациентов основной группы. Дети стали питаться более регулярно, иметь полноценный завтрак и горячее блюдо на обед, уменьшилось количество перекусов и изменился их вид. Пациенты реже стали употреблять полуфабрикаты и фаст-фуд, чаще – рыбу, натуральное мясо, овощи и фрукты. Существенно уменьшилось потребление майонеза, йогуртов, сладкой газированной воды. Как итог, уменьшилось превышение суточного калоража.

Физическая активность детей, обучавшихся в Школе, оцененная в повторном анкетировании родителей, повысилась. Большее количество пациентов стали делать утреннюю зарядку, больше ходить пешком и играть в подвижные игры, сократилось время просмотра ТВ и использования гаджетов.

Через 4 года после обучения нами было проведено антропометрическое обследование и оценка КЖ всех пациентов основной группы. Необходимо отметить, что это самый длительный срок наблюдения за пациентами, участвовавшими в программе снижения веса в рамках первичного звена.

За изучаемый период произошло статистически значимое снижение степени избытка массы тела с +3,0 до +2,1 σ ($p<0,01$). Из 38 обследованных детей у двоих масса тела находилась уже в пределах нормальных значений, у 11 была диагностирована избыточная масса тела, у 21 пациента – ожирение I степени и только у 4 – II степени. Ожирения III степени не отмечено ни в одном случае.

Нами проведено анкетирование детей с помощью опросника PedsQL, которое показало статистически значимое улучшение всех аспектов, особенно выраженное – эмоционального (85,8 баллов) и ролевого (84,5 баллов), которые достигли значений здоровых сверстников.

Наше исследование подтвердило данные других авторов о возможности использования КЖ как критерия эффективности лечения, в том числе при ожирении [162, 163, 170, 177, 187, 201, 228, 240, 241, 244, 268, 280], а также в рамках обучения в школах здоровья [7, 200, 249]. Повышение качества жизни, по мнению Wallander , может служить дополнительной мотивацией для детей и родителей к снижению веса, что и доказала проведенная нами работа [283].

Таким образом, в нашем исследовании продемонстрирована эффективность программы снижения массы тела, разработанной и осуществленной врачом-педиатром в условиях амбулаторно-поликлинического звена.

ВЫВОДЫ

1. По данным официальной статистической отчетности, отмечается рост общей и первичной заболеваемости ожирением в РФ за период 2000-2017 гг. в 2,5 раза у детей 0-14 лет и в 4,4 и 4,6 раза у подростков 15-17 лет. Собственное эпидемиологическое исследование, проведенное в г. Ивантеевке МО, демонстрирует значительно более высокие цифры истинной распространенности ожирения: в возрастной группе 0-14 лет в 4,6 раза выше данных МО и в 8,5 раза - данных детской поликлиники г. Ивантеевки, у подростков 15-17 лет – соответственно в 3,8 и 4,9 раза.

2. Отмечается низкая медицинская активность и низкая мотивация семей к лечению ожирения: только 26,6% выполнили рекомендацию обратиться к детскому эндокринологу, согласились принять участие в программе снижения массы тела всего 10,3% из всех пациентов с выявленным в рамках профилактического медицинского осмотра ожирением.

3. У обследованных детей преобладает ожирение II – III степени (57,8%), отмечается отягощенный по ожирению наследственный анамнез. Выявлено нарушение пищевого поведения, нарушены режим и кратность питания, соотношение основных пищевых веществ с преобладанием углеводов и насыщенных жиров, превышением энергетической ценности, значительно снижена физическая активность. Качество жизни детей с ожирением значимо снижено во всем параметрам по сравнению со здоровыми сверстниками ($p<0,001$).

4. Мотивационными факторами к обучению в Школе здоровья стали: большая степень избытка массы тела (SDS ИМТ +3,0 в группе прошедших обучение против +2,5 в группе отказавшихся от обучения, $p>0,05$) и статистически значимо более низкое качество жизни как по ответам детей (общий балл 67,4 против 78,8 соответственно, $p<0,05$), за счет физического (71,0 против 84,0, $p<0,05$) и социального (70,0 против 80,0, $p<0,05$) аспектов, так и родителей.

5. На фоне коррекции питания, образа жизни и физической активности у пациентов зафиксировано статистически значимое снижение индекса массы тела (снижение SDS ИМТ с +3,0 до +2,7 через 6 мес. и через год, $p<0,001$; до +2,1 через 4 года, $p<0,01$); существенный рост показателей качества жизни, как по ответам детей (общий балл 67,4 до обучения против 72,8 через год, $p<0,01$), так и родителей (общий балл 58,2 до обучения против 72,8 через год, $p<0,01$), с достижением через 4 года отдельных параметров значений здоровых сверстников ($p<0,01$). У детей, не обучавшихся в Школе, через год отсутствовала динамика ИМТ (SDS ИМТ +2,5; +2,5 и +2,4 соответственно) и отмечалась отрицательная динамика качества жизни (общий балл 78,8 до обучения против 71,7 через год по ответам детей, $p<0,01$).

6. Разработанная для проведения врачом-педиатром в условиях детской поликлиники программа обучения «Школа здоровья – контроль веса» является эффективной технологией для формирования долговременной мотивации к изменению образа жизни, привычек питания и повышения физической активности с целью постепенного снижения массы тела и повышения качества жизни больных.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Руководителям детских поликлиник осуществлять контроль за проведением анализа антропометрических показателей врачами-педиатрами участковыми.

2. Врачу-педиатру участковому давать рекомендации ребенку с избыточной массой тела и ожирением и членам его семьи по питанию, образу жизни и физической активности, проводить мониторинг физического развития.

3. Использовать разработанную программу снижения массы тела в практической деятельности врача-педиатра участкового и врача-педиатра отделения профилактики детской поликлиники, центров здоровья для детей.

4. Внедрить программу расчета SDS ИМТ в электронные документы детской поликлиники для автоматического его определения и фиксации в форме №112/у. Использовать SDS ИМТ и качество жизни как критерии эффективности программ снижения массы тела.

5. Включить в форму №31 «Сведения о медицинской помощи детям и подросткам-школьникам», регистрирующую результаты профилактических медицинских осмотров детского населения, оценку физического развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверьянов А.П. Ожирение у детей и подростков: клинико-метаболические особенности, лечение, прогноз и профилактика осложнений. Автореферат на соискание ученой степени доктора медицинских наук, Саратов, 2009.
2. Аверьянов А.П., Болотова Н.В., Зотова С.А. Ожирение в детском возрасте. Лечащий врач. 2010; 2: 13-15.
3. Агапова Л.В., Фокина Н.Б., Прусова К.М. Реабилитация детей с ожирением в условиях санаторно-оздоровительного лагеря. Вестник Ивановской медицинской академии. 2009; 14: 24-25.
4. Алексеева Н.Ю., Очеева О.Д. Ожирение у детей. Истоки его развития и влияние провоцирующих факторов. В сб.: I Всероссийская студенческая научно-практическая конференция "Гигиена: здоровье и профилактика", посвященная 95-летию СамГМУ сборник материалов. ГБОУ ВПО "Самарский государственный медицинский университет"; 2014: 18-19.
5. Алешина Е.И., Новикова В.П., Гурьева В.А., Комиссарова М.Ю. Питание и пищевое поведение детей с ожирением II-III степени и сопутствующим хроническим гастродуоденитом. Профилактическая и клиническая медицина. 2012; 1: 7-10.
6. Алимова И.Л. Диагностика, лечение и профилактика ожирения у детей . Смоленский медицинский альманах. 2016; 3: 184-191.
7. Андреева О.В., Одинцова В.В., Фесюн А.Д., Гуревич К.Г., Горчакова Н.М. Информированность о школах здоровья и эмоциональное благополучие пациентов поликлиники. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2015; 3-4: 8-15.
8. Ахмедова Р.М., Софронова Л.В. Ожирение у детей: оценка качества жизни. Медицинский альманах. 2012; 5 (24): 122-124.
9. Ахмедова Р.М., Софронова Л.В. Эффективность различных методов лечения ожирения у детей и подростков. Вопросы практической педиатрии. 2015; 3(10): 43-47.

10. Ахмедова Р.М., Софронова Л.В., Владимирова К.Н. Оценка качества жизни подростков, страдающих эндокринными заболеваниями. Педиатр. 2016; 1(7): 16-21.
11. Бабаходжаева Д.А., Кайнарбаева М.С., Чуенбекова А.Б., Кожекенова Ж.А., Жакупова М.Н., Нурбакыт А.Н., Айтманбетова А.А. Оценка влияния лишнего веса на функционирование различных систем физического и психосоциального жизнеобеспечения детей. Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2018; 3: 65-69.
12. Баланова Ю.А., Имаева А.Э., Концевая А.В., Капустина А.В., Jewell J., Boyland E., Breda J., Драпкина О.М. Маркетинг продуктов питания и напитков на телевизионных каналах с детской аудиторией в Российской Федерации. Профилактическая медицина. 2018; 21(5): 98-106.
13. Баранаева Е.А., Строгий В.В. Состояние питания детей и подростков с ожирением и проявлениями метаболического синдрома. Вопросы детской диетологии. 2008; 3(6): 19-26.
14. Баранов А.А., Альбицкий В.Ю., Винярская И.В. Изучение качества жизни в педиатрии. М.: Союз педиатров России; 2010. 272 с.
15. Баттакова Ж.Е., Слажнёва И., Адаева А.А., Акимбаева А.А. Изучение распространенности гиподинамии среди детей 9 лет в исследовании распространенности избыточной массы тела и ожирения в Республике Казахстан. The Unity of Science: International Scientific Periodical Journal. 2016; 4: 111-114.
16. Батурина В.В. Современные аспекты проблемы ожирения. Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2018; 9:188-195.
17. Белоусова И.Б., Макаренко В.К., Чернецов В.Н. Использование различных форм физического воспитания у школьников с избыточной массой тела. В сб.: Университетское образование (МКУО-2015) XIX Международная научно-методическая конференция, посвященная 70-летию Победы в Великой Отечественной Войне. Под редакцией А.Д. Гулякова, Р.М. Печерской; 2015: 178-180.

18. Бессесен Д., Кушнер Р. Избыточный вес и ожирение. Профилактика, диагностика и лечение. М.: ООО Издательство Бином, 2006.- 240с.
19. Бокова Т.А. Факторы риска формирования метаболического синдрома у детей с ожирением. Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2018; 63(3): 64-69.
20. Болотова Н.В., Приказчикова О.А. Комплексное лечение детей с осложненными формами ожирения. Доктор.Ру. 2010; 8 (59): 56-57.
21. Болотова Н.В., Компаниец О.В., Сулейманова Р.Р. Применение биоимпедансометрии в лечении детей и подростков с ожирением. Вопросы диетологии. 2018; 8(2): 51-55.
22. Бородина О.В., Куулар Н.К. Современные подходы к лечению детей и подростков с ожирением. Опыт работы «школы контроля веса». Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2016; 3: 122-125.
23. Бубненкова О.М. Соматическая и функциональная характеристика детей, страдающих избыточной массой тела и ожирением. Вестник Смоленской государственной академии. 2017; 2(16): 42-47.
24. Бюллетень Всемирной организации здравоохранения 2013;91:549-550. doi: http://dx.doi.org/10.2471/BLT.13.020813http://www.who.int/bulletin/volumes/91/8/13-020813/ru.
25. Величко В.И. Восприятие собственной фигуры детьми с избыточной массой тела и ожирением. Современная педиатрия. 2011; 6 (40): 183.
26. Величко В.И. Мотивационное обучение детей младшего школьного возраста в школе управления весом. Современная педиатрия. 2012; 3 (43): 143-147.
27. Вернигорова Н.В. Анализ заболеваемости и распространенности ожирения в группе детей и подростков в условиях северных территорий. Journal of Siberian Medical Sciences. 2012; 4: 8.
28. Вернигорова Н.В. Комплексная оценка ожирения и прогнозирование метаболического синдрома и кардиоваскулярных нарушений у детей и

подростков: автореф. … канд. мед. наук / Сургутского ун-та ХМАО - Югры. Сургут, 2012.

29. Витебская А.В., Писарева Е.А., Попович А.В. Образ жизни детей и подростков с ожирением. Результаты анкетирования пациентов и их родителей. Ожирение и метаболизм. 2016; 2(13): 33-40.
30. ВОЗ считает, что в мире слишком много детей с ожирением. Медицинский совет. 2016; 3: 4-5.
31. Вознесенская Т.Г. Расстройства пищевого поведения при ожирении и их коррекция. Фарматека. 2009; 12: 91-94.
32. Волкова Л.Ю., Комарова О.Н., Конь И.Я. Сравнительная оценка методов выявления избыточной массы тела и ожирения у детей. Гигиена и санитария. 2011; 1: 80-83.
33. Волосовец Г.Г., Душкина А.Е., Настаушева Л. Ожирение у детей: факторы риска, проблемы и перспективы лечения и профилактики. Вестник новых медицинских технологий. 2010; 2(17): 74-76.
34. Всемирная организация здравоохранения. http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru.
35. Вязова Л., Солнцева А.В., Сукало А.В., Дашкевич Е.И. Влияние средовых и метаболических факторов на развитие избыточной массы тела и ожирения у детей дошкольного возраста. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2011; 6(90):18-22.
36. Гинзбург В.В. Проблема ожирения в практике участкового педиатра. Вестник медицинского института "РЕАВИЗ": реабилитация, врач и здоровье. 2017; 2(26): 68-73.
37. Гуркина Е.Ю., Леонова И.А., Юрьев В.В. Подходы к реабилитации детей с избыточной массой и ожирением. В сб.: Актуальные вопросы оздоровления детей и подростков сборник трудов, посвященный 95-летию детского санатория «Березка». Санкт-Петербург; 2014: 138-149.
38. Гурова М.М. Ожирение у детей: эпидемиологические аспекты. Практика педиатра. 2014; 2: 7-13.

39. Гурова М.М. Эпидемиология ожирения у детей на современном этапе . Вопросы детской диетологии. 2014; 3(12): 36-45.
40. Гурова М.М., Новикова В.П., Хавкин А.И. Состояние кишечной микробиоты и клинико-метаболические особенности у детей с избыточной массой тела и ожирением. Доказательная гастроэнтерология. 2018; 7(3): 4-10.
41. Гурова О.Ю., Полубояринова И.В., Романцова Т.И., Роик О.В. Обучение больных с ожирени ем: основные цели и задачи. Ожирение и метаболизм. 2007; 5: 52-57.
42. Гусева А.А., Гурова М.М. Состояние гепатобилиарной системы, метаболические характеристики и качество жизни у детей с избытком массы тела и ожирением. Вопросы детской диетологии. 2013; 2(11): 24-28.
43. Гусева А.А., Гусева П., Дутлова Е.Д. Психоэмоциональные особенности, пищевое поведение и качество жизни у детей с избытком массы тела и ожирением. В сб.: Актуальные вопросы комплексной реабилитации детей: от теории к практике сборник трудов Межрегиональной научно-практической конференции: посвящается 110-летнему юбилею ГБУЗ «Детский санаторий - Реабилитационный центр «Детские Дюны»; 2016: 168-176.
44. Давыдова А.В., Логачев М.Ф. Актуальные проблемы развития повышенной массы тела и ожирения у детей и подростков. Детская больница. 2014; 1(55): 31-36.
45. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Ожирение. М.: МИА. 2004.456с.
46. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 456 с.
47. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Бутрова С.А., и др. Ожирение у подростков в России. Ожирение и метаболизм. – 2006; 3(4): 30-34.
48. Дедов И.И., Петеркова В.А. Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями. М.:

Практика, 2014. — 442 с.

49. Денисов М.Ю., Коваренко М.А., Петрусенко О.И., Шведкина Е.Ю. Оценка взаимосвязи некоторых факторов риска развития ожирения у детей раннего возраста. Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. 2012; 1(10): 115-121.

50. Джумагазиев А.А., Безрукова Д.А., Богданьянц М.В., Орлов Ф.В., Райский Д.В., Акмаева Л.М., Усаева О.В., Джамаев Л. Проблема ожирения у детей в современном мире: реалии и возможные пути решения. Вопросы современной педиатрии. 2016; 3(15): 250-256.

51. Джумагазиев А.А., Конь И.Я., Безрукова Д.А., Богданьянц М.В., Акмаева Л.М., Усаева О.В. Ожирение у детей: распространенность, возможные причины и следствия. Вопросы детской диетологии. 2018; 16(3): 49-56.

52. Добло А.В. Ожирение у детей г. Саратова: распространённость и особенности течения болезни. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2015; 5(5): 764.

53. Евдокимова Е.Ю., Попова У.Ю. Ожирение у детей. Маркеры метаболического синдрома у детей. Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2017; 2(17): 16-19.

54. Ершевская А.Б. Психосоциальные факторы в патогенезе ожирения у детей. Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2017; 3(101): 51-53.

55. Ершевская А.Б. Реабилитация детей с конституциоанально-экзогенным ожирением по программе "школа ребенка с лишним весом" в условиях санатория: автореф. дис. … канд. мед. наук. ГОУВПО "Российский государственный медицинский университет". Москва, 2010.

56. Ершевская А.Б., Ройтман Е.И., Котова Е., Задубровская Н.Д., Погребняк Л.Н. Опыт восстановительного лечения детей с конституционально-экзогенным ожирением и метаболическими

нарушениями. Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2012; 66: 65-67.

57. Журтова И.Б., Иванова М.З. Проблемы рационального питания детей и подростков и сопутствующие им эндокринные нарушения. Фарматека. 2018; 4 (357): 54-58.

58. Загоруйко М.В., Бардымова П., Рычкова Л.В. Ожирение у детей и подростков. Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2010; 6(97): 16-19.

59. Зилов А.В., Терехова А.Л. Метформин - 50 лет в клинической практике. Лечащий врач. 2008; 3: 16-19.

60. Зотова Ю.А. Разработка обучающих программ для проведения "школ управления весом" детям различного возраста с ожирением: автореф. дис. … канд. мед. наук / Саратовский государственный медицинский университет. Саратов, 2008. – 27 с.

61. Калашникова В.А. Коморбидная патология влияет на качество жизни детей с ожирением. Научный диалог: вопросы медицины. 2017: 17-21.

62. Калашникова В.А., Новикова В.П., Смирнова Н.Н., Волкова И.С. Качество жизни у подростков с ожирением и сопутствующими заболеваниями. Профилактическая и клиническая медицина. 2018; 1 (66): 38-43.

63. Карпушкина А.В., Геппе Н.А. Профилактика ожирения у детей в системе здравоохранения .Доктор.Ру. 2015; 13(114): 8-11.

64. Карпушкина А.В., Панкратова М. Стратегия профилактики ожирения среди детей школьного возраста (обзор литературы). Проблемы эндокринологии. 2016; 2(62): 52-60.

65. Картелишев А.В. Ожирение: диетотерапия и диетопрофилактика. Медицинская сестра. 2009; 8: 8-11.

66. Карцева В., Казанина О.Н., Сецкова Ю., Тимофеева Е.П. Роль оценки качества жизни для реабилитации детей с ожирением. International Journal on Immunorehabilitation. 2010; 2(12): 218a.

67. Кобец В., Яковенко В.В. Маркеры развития ожирения у детей Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2014; 28. 24-1 (195): 24-26.
68. Ковтун О.П., Устюжанина М.А. Оценка качества жизни детей, страдающих ожирением и артериальной гипертензией. Уральский медицинский журнал. 2018; 1(156): 5-9.
69. Козлова Л.А., Корчина И.В., Корчина Я. Профилактика ожирения у детей и подростков. Научный медицинский вестник Югры. 2012; 1-2 (1-2): 121-127.
70. Колтунов И.Е., Петряйкина Е.Е. Актуальность проблемы профилактики ожирения и сахарного диабета у детей и подростков в Москве В сб.: Профилактика 2015 научно-практическая конференция с международным участием. Сер. "Кардиоваскулярная терапия и профилактика; Специальный выпуск" Российское кардиологическое общество; 2015: 20a-20b.
71. Конь И.Я., Волкова Л.Ю., Коростелева М.М., Шилина Н.М., Алешина И.В., Тоболева М.А. Распространенность ожирения у детей дошкольного и школьного возраста в Российской Федерации. Вопросы детской диетологии. 2011; 4(9): 5-8.
72. Красноперова О.И., Смирнова Е.Н., Мерзлова Н.Б. Факторы, приводящие к развитию ожирения у детей и способствующие его трансформации в метаболический синдром. Фундаментальные исследования. 2012; 4-2: 306-310.
73. Красноперова О.И., Смирнова Е.Н., Мерзлова Н.Б., Батурин В.И. Роль наследственных, перинатальных и внешнесредовых факторов в формировании ожирения в детском возрасте. Детская больница. 2013; 3: 19-24.
74. Куляшова А.В., Каганова И., Михайлова Е.Г. Эпидемиология ожирения среди детей города Самары. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2009; 7: 20-21.

75. Куприенко Н.Б., Смирнова Н.Н. Распространенность избыточной массы тела и ожирения у детей школьного возраста Санкт-Петербурга. Профилактическая и клиническая медицина. 2018;2(67): 23-30.
76. Лир Д.Н., Новоселов В.Г., Мишукова Т.А. Питание детей дошкольного возраста с ожирением: ретроспективное одномоментное исследование. Вопросы современной педиатрии. 2018; 17(3): 221-227.
77. Махрова И.А., Глотов О., Петрова Г.М., Котова Н., Омарова П.Ш., Бекмаматова Л.Г. Возможности лекарственной терапии при ожирении и гиперинсулинемии у детей и подростков. Кубанский научный медицинский вестник. 2010; 7: 107-111.
78. Мельниченко Г.А. Ожирение в практике эндокринолога// РМЖ. – 2001. – № 9 (2). – С. 82-87.
79. Мельниченко Г.А., Петеркова В.А., Савельева Л.В. и др. Оценка эффективности применения Ксеникала в комплексной терапии ожирения у подростков с метаболическим синдромом. Ожирение и метаболизм. 2012; 4: 36-42.
80. Министерство здравоохранения Российской Федерации Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Общая заболеваемость детского населения России (0 – 14 лет) в 2013 году, Статистические материалы.
81. Министерство здравоохранения Российской Федерации Департамент мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Общая заболеваемость детского населения России (15 – 17 лет) в 2013 году, Статистические материалы.
82. Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации Приказ от 16 апреля 2012 г. N 366н «Об утверждении порядка

оказания педиатрической помощи», http://base.garant.ru/70183024/

83. Министерство здравоохранения Российской Федерации Приказ от 9 ноября 2012 г. N 851н Об утверждении стандарта первичной медико-санитарной помощи детям при ожирении. http://base.garant.ru/70334942/

84. Миняйлова Н.Н., Ровда Ю.И., Шишкова Ю.Н., Маталасова М.С. Психохарактерологические особенности детей и подростков с избыточным жироотложением. Мать и дитя в Кузбассе. 2019; 1 (76): 37-41.

85. Мулюкова К., Карпенко А.Г. Оценка уровня знаний современных подростов о питании. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2017; 6(7): 1213.

86. Назарова Н.Б., Бережная Ю., Исламова А. Основные проблемы влияние современных пищевых продуктов на развитие ожирения среди детей и подростков. American Scientific Journal. 2017; 1(9): 41-43.

87. Намазова-Баранова Л.С., Елецкая К.А., Кайтукова Е.В., Макарова С.Г. Оценка физического развития детей среднего и старшего школьного возраста: анализ результатов одномоментного исследования. Педиатрическая фармакология. 2018; 15(4): 333-342.

88. Нетребенко О.К., Украинцев С.Е., Мельникова И.Ю. Ожирение у детей: новые концепции и направления профилактики. Обзор литературы. Вопросы современной педиатрии. 2017; 16(5): 399-405.

89. Никитина И.Л., Ходулева Ю.Н. Роль регуляции пищевого поведения в предупреждении и коррекции ожирения у детей. Трансляционная медицина. 2013; 3(20): 47-54.

90. Никитина И.Л. Ожирение у детей и подростков: проблема, пути решения. Обзор российских и международных рекомендаций. Лечащий врач. 2018; 1:31.

91. Новик А.А., Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. – М: ОЛМА медиагрупп», 2007. – 315 с.

92. Новик А.А., Ионова Т.И. Исследование качества жизни в педиатрии. – М.: Издание Российской академии естественных наук, 2008. – 104 с.

93. Павловская Е.В., Строкова Т.В., Сурков А.Г., Багаева М.Э., Павлючкова М. Влияние диетотерапии на клинико-биохимические показатели и состав тела у детей с избыточной массой тела и ожирением. Альманах клинической медицины. 2015; 42: 51-57.
94. Павловская Е.В., Сурков А.Г., Шилина Н.М., Зубович А.И., Зейгарник М.В., Строкова Т.В. Современные подходы к диетотерапии ожирения у детей. Вопросы детской диетологии. 2016; 1(14): 41-46.
95. Павловская Е.В., Стародубова А.В., Строкова Т.В. Значение стабилизации массы тела в лечении ожирения у детей и подростков. Лечебное дело. 2018; 2: 86-93.
96. Павловская Е.В., Строкова Т.В., Сурков А.Г., Багаева М.Э., Зубович А.И., Таран Н.Н., Кутырева Е.Н. Ожирение у детей и подростков: длительное наблюдение. Вопросы детской диетологии. 2018; 16(3): 68.
97. Павловская Е.В., Строкова Т.В., Сурков А.Г., Зубович А.И., Багаева М.Э., Таран Н.Н. Гендерные различия ожирения у подростков. Медицинский оппонент. 2018; 3: 19-25.
98. Павловская Е.В., Строкова Т.В., Сурков А.Г., Стародубова А.В. Динамика показателей липидного и углеводного обмена при лечении ожирения у детей и подростков. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2019; 98(1): 108-115.
99. Палладина О.Л. Формирование здорового образа жизни у школьников с избыточной массой тела и ожирением. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2013; 3: 39-42.
100. Паниотто В.И., Максименко В.С. Статистический анализ социологических данных. Киев: Издательский Дом «КМ Академия»; 2004: 270.
101. Пархоменко Л.К., Страшок Л.А., Бузницкая Е.В. Качество жизни и девиантные расстройства пищевого поведения у детей и подростков с ожирением. Современная педиатрия. 2012; 8 (48): 137.

102. Петеркова В.А. Ожирение у детей и подростков. Доктор.Ру. 2010; 7-2(58): 50-56.

103. Петеркова В.А., Васюкова О.В. К вопросу о новой классификации ожирения у детей и подростков. Проблемы эндокринологии. 2015; 2(61): 39-44.

104. Петренко Ю.В., Новикова В.П., Полунина А.В. Ожирение у матерей и здоровье детей разного возраста. Педиатр. 2018; 9(3): 24-27.

105. Петряйкина Е.Е., Новицкая А.И., Колтунов И.Е. Оказание медицинской помощи детям и подросткам по профилю «детская эндокринология». Московская медицина. 2016; 5(12): 38-45.

106. Порецкова Г.Ю., Печкуров Д.В., Тяжева А.А., Афанасьева Е.А. Дети школьного возраста с ожирением: оценка качества жизни. Гастроэнтерология Санкт-Петербурга. 2018; 2: 91.

107. Порядина Г.И. Ожирение у детей: клинико-биохимическое обоснование комплекса реабилитационных мероприятий: автореф. дис. … канд. мед. наук. ГОУВПО "Российский государственный медицинский университет". Москва, 2012.

108. Поцелуев А.А. Направленность и содержание урока физической культуры для детей с ожирением младшего школьного возраста. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2014; 2: 73-77.

109. Ракочевич Л.В. Экзогенные факторы ожирения детей в Черногории. Современные проблемы науки и образования. 2011; 6: 47.

110. Рекомендации по диагностике, лечению и профилактике ожирения у детей и подростков. М.: Практика, 2015.

111. Ресненко А.Б., Сахарный диабет 2 типа у детей и подростков: от патогенеза к лечению. Педиатрическая фармакология. 2011; 8(4): 125-129.

112. Ройтман Е.И. Реабилитация детей с ожирением по программе «Школа ребенка с лишним весом» / Е.И. Ройтман, В.А. Филин. Великий Новгород.: НовГУ им Я. Мудрого, 2006. - 70 с.

113. Ройтман Е.И., Ларина Н.Г., Мирошниченко О.М., Погребняк Л.Н., Сеченева Л.В. Итоги реабилитации детей и подростков с конституционально-экзогенным ожирением по программе "школа ребенка с лишним весом". В сборнике: Актуальные вопросы фундаментальной, клинической медицины и фармации Сборник научных статей по материалам научно-практической конференции с международным участием, посвященной 25-летию Института медицинского образования Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого. Под редакцией В.Р. Вебера, Р.А. Сулиманова . 2018. С. 100-105.
114. Руководство по детской эндокринологии Под редакцией Чарльза Г.Д. Брука, Розалинд С. Браун. Перевод с англ. Под редакцией проф. В.А. Петерковой, Москва, «Геотар-Медиа», 2009. 352 с.
115. Рындина Е. Современные рекомендации в диагностике и лечении ожирения у детей и подростков. В сб.: Научный диалог: Вопросы медицины Сборник научных трудов по материалам VIII международной научной конференции; 2017: 38-43.
116. Рычкова Л., Белов Н. Психофизическая реабилитация школьников с избыточной массой тела. Человек. Спор Медицина. 2015; 3(15): 84-89.
117. Садыков Р.М., Мигунова Ю.В. Рациональное питание детей в семье как фактор здоровья населения. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2019; 27(1): 23-27.
118. Салтанова С.Д. Современные аспекты диагностики, лечения и профилактики ожирения у детей. Здоровье ребенка. 2017; 12(6): 712-719.
119. Самойлова Ю.Г. Психопатологические особенности детей, подростков с ожирением и метаболическим синдромом. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2009; 1: 77-79.
120. Самойлова Ю.Г., Кравец Е.Б., Семке В.Я., Белокрылова М.Ф. Типы пищевого поведения и клинико-психологические особенности детей и подростков, страдающих ожирением. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2006; 3: 71-75.

121. Скотникова Ю.В., Архангельская А.Н., Бурдюкова Е.В., Игнатов Н.Г., Рогозная Е.В., Самусенков О.И., Гуревич К.Г. Вопросы организации профилактики гиподинамии и ожирения у детей в условиях центра здоровья. В сб.: Перспективы развития современной медицины Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции; 2015: 106.
122. Сластухина Г.А. Роль психологической коррекции в лечении ожирения у детей: автореф. дис. … канд. мед. наук. ГОУВПО "Саратовский государственный медицинский университет". Саратов, 2009. – 30 с.
123. Солнцева А.В. Значение факторов семейного воспитания в формировании избыточной массы тела у детей. Здравоохранение (Минск). 2015; 2: 56-61.
124. Солнцева А.В., Загребаева О.Ю. Ожирение и эмоциональные расстройства у детей. Репродуктивное здоровье Восточная Европа. 2012; 4: 70-78.
125. Солнцева А.В., Загребаева О.Ю. Эффективность современных подходов комплексного немедикаментозного лечения детского ожирения. Педиатрия. Восточная Европа. 2015; 3 (11): 145-150.
126. Солнцева А.В., Загребаева О.Ю., Волкова Н.В. Изменение пищевого статуса у детей с ожирением. Педиатрия. Восточная Европа. 2014; 2 (6): 111-116.
127. Сосиновская Е.В., Анисимова О.А., Бурсагова Х.Р. Профилактика неинфекционных заболеваний на примере ожирения у детей. Новая наука: Теоретический и практический взгляд. 2017; 2(4): 30-34.
128. Стародубова А.В., Стародубов В.И. Тенденции, возрастные и региональные особенности заболеваемости ожирением населения Российской Федерации в 1992-2012 гг. Профилактическая медицина. 2017; 20(6): 32-40.
129. Степаненко Н.И., Кондратьева Е.И., Левицкий Е.Ф., Светлик О.Б., Достовалова О.В., Мерзлякова Н.В. Эффективность немедикаментозных

методов в лечении ожирения у детей. Курортная медицина. 2013; 3: 55-58.

130. Степанова Н.Н., Боровик Т.Э., Семенова Н.Н., Дмитриенко Л.И. Ожирение и возможности его диетической коррекции у детей. Медицинский совет 2007; 4: 58-66.

131. Татарникова И. Оценка возможностей центра здоровья в лечении и профилактике пациентов с избыточной массой тела и ожирением. Вопросы питания. 2016; 85: 119.

132. Тутельян В.А., Батурин А.К., Конь И.Я., и др. Распространенность ожирения и избыточной массы тела среди детского населения РФ: Мультицентровое исследование. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2014; 93(5): 28–31.

133. Хавкин А.И., Рындина Е.С., Комарова О.Н. Современные представления о морбидном ожирении у детей и подростков. Вопросы детской диетологии. 2018; 16(1): 49-54.

134. Хаккал М. Стратегия ВОЗ в XXI веке. Российский семейный врач. 2000; 3: 81-86.

135. Ходжиева М.В., Скворцова В.А., Боровик Т.Э., Намазова-Баранова Л.С., Маргиева Т.В., Нетребенко О.К., Бушуева Т.В., Звонкова Н.Г., Некрасова С.В. Современные взгляды на развитие избыточной массы тела и ожирения у детей. Часть I. Педиатрическая фармакология. 2015; 12(5): 573-578.

136. Цымбал Д.Д., Илларионова В.А. Инновационный подход к терапевтическому обучению детей и подростков с ожирением. Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2014; 5(4): 696.

137. Чайченко В. Оптимизация физической активности детей и подростков в рамках кампании по прекращению детского ожирения. Новости медицины и фармации. 2015; 16 (559): 16-17.

138. Черная Н.Л., Маскова Г., Шубина Е.В., Танчук А.И. Эффективность применения лечебного плавания в реабилитации школьников с ожирением в условиях детской поликлиники. Ярославский педагогический вестник.

2015; 4: 54-60.

139. Чиркина М., Асланов Б.И., Душенкова А., Рищук В. Распространенность ожирения среди детей и подростков Санкт-Петербурга . Профилактическая и клиническая медицина. 2016; 4 (61): 11-17.

140. Чичерин Л.П. Научное обоснование путей совершенствования и развития амбулаторно-поликлинической помощи детям и подросткам : Автореф. дис. …д-ра мед. наук / Л.П. Чичерин. – М., 1999. – 48с.

141. Шадрин А., Бурлуцкая А.В., Статова А.В. Програмно-целевое обучение лечению и профилактике ожирения у детей и подростков. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016; 4-1: 307-310.

142. Шадрин А., Бурлуцкая А.В., Статова А.В. Результаты работы «Школы коррекции и профилактики ожирения у детей». Кубанский научный медицинский вестник. 2017; 24(4): 156-161.

143. Шарманов Т.Ш., Салханова А.Б., Датхабаева Г.К. Сравнительная характеристика фактического питания детей в возрасте 9-10 лет. Вопросы питания. 2018; 87(6): 28-41.

144. Щербакова М.Ю., Синицын П.А., Порядина Г.И., Хмырова А.П., Ларионова В.И., Петряйкина Е.Е., Пронина Л.А., Фомина В.Л. Генетические основы формирования обменных нарушений у детей с ожирением. Вестник Российского государственного медицинского университета. 2011; 4: 26-31.

145. Щербакова М.Ю., Порядина Г.И. Ожирение у детей и подростков: медицинские и общесоциальные проблемы. Медицинская сестра. 2012; 8: 18-23.

146. Щербакова М.Ю., Порядина Г.И., Ковалева Е.А. Школа рационального питания для детей и подростков с ожирением. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2012; 1: 15-18.

147. Щербакова М.Ю., Порядина Г.И. Современный взгляд на проблему

ожирения у детей и подростков. Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2012; 91(3): 122-130.

148. Эдлеева А.Г., Юрьев В.В., Леонова И.А., Зорина А., Терентьева Г.В. Сравнительный анализ методов оценки ожирения у детей и подростков. Детская больница. 2014; 2 (56): 44-49.

149. Яковлева Л.В., Ардуванова Г.М., Башаров В.Р., Мусина И.А. Опыт лечения детей с избыточной массой тела и ожирением. Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Естественные, технические и медицинские науки. 2014; 7(2): 75-76.

150. Viner R.M., Hsia Y., Tomsic T., Wong I.C. Эффективность и безопасность препаратов для лечения ожирения у детей и подростков: систематический обзор и метаанализ. Ожирение и метаболизм. 2011; 1: 67-68.

151. Anderson YC, Wynter LE, Treves KF, Grant CC, Stewart JM, Cave TL, Wouldes TA, Derraik JGB, Cutfield WS, Hofman PL. Assessment of health-related quality of life and psychological well-being of children and adolescents with obesity enrolled in a New Zealand community-based intervention programme: an observational study. BMJ Open. 2017 Aug 9; 7(8): e015776. doi: 10.1136/bmjopen-2016-015776.

152. Armellini F, Zamboni M, Rigo L. The contribution of sonography to the measurement of intra-abdominal fat. J. Clin. Ultrasound. 1990; 18: 563—567.

153. August GP, Caprio S, Fennoy I, et al. Prevention and Treatment of Pediatric Obesity: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline Based on Expert Opinion. J Clin Endocrinol Metab. 2008 Dec;93(12):4576-4599.

154. Avis JL, Ambler KA, Jetha MM, Boateng H, Ball GD. Modest treatment effects and high program attrition: The impact of interdisciplinary, individualized care for managing paediatric obesity. Paediatr Child Health. 2013 Dec; 18(10): e59-63.

155. Bailey LC, Forrest CB, Zhang P, et al. Association of antibiotics in infancy with early childhood obesity. JAMA Pediatr. 2014; 168(11):1063–1069. doi:

10.1001/jamapediatrics.

156. Baker JL, Olsen LW, Sorensen TI. Childhood body-mass index and the risk of coronary heart disease in adulthood. N. Engl. J. Med. 2007 Dec. 6; 357(23):2329-2337.

157. Ball GD, Mackenzie-Rife KA, Newton MS, Alloway CA, Slack JM, Plotnikoff RC, Goran MI. One-on-one lifestyle coaching for managing adolescent obesity: Findings from a pilot, randomized controlled trial in a real-world, clinical setting. Paediatr Child Health. 2011 Jun; 16(6): 345-50.

158. Ball GD, Spence ND, Browne NE, O'Connor K, Srikameswaran S. et al. The readiness and motivation interview for families (RMI-Family) managing pediatric obesity: study protocol. BMC Health Serv Res. 2017 Apr 11; 17(1): 261. doi: 10.1186/s12913-017-2201-8.

159. Banks J, Sharp DJ, Hunt LP, Shield JP. Evaluating the transferability of a hospital-based childhood obesity clinic to primary care: a randomised controlled trial. Br J Gen Pract. 2012 Jan; 62(594): e6-12. doi: 10.3399/bjgp12X616319.

160. Bhuyan SS, Chandak A, Smith P, Carlton EL, Duncan K, Gentry D. Integration of public health and primary care: A systematic review of the current literature in primary care physician mediated childhood obesity interventions. Obes Res Clin Pract. 2015 Nov-Dec; 9(6): 539-52. doi: 10.1016/j.orcp.2015.07.005.

161. Black WR, Davis AM, Gillette ML, Short MB, Wetterneck CT, He J. Health-related quality of life in obese and overweight, treatment-seeking youth. Ethn Dis. 2014 Summer; 24(3): 321-7.

162. Bocca G, Kuitert MW, Sauer PJ, Stolk RP, Flapper BC, Corpeleijn E. A multidisciplinary intervention programme has positive effects on quality of life in overweight and obese preschool children. Acta Paediatr. 2014 Sep; 103(9): 962-7. doi: 10.1111/apa.12701

163. Bock DE, Robinson T, Seabrook JA, Rombeek M, Norozi K, Filler G, Rauch R, Clarson CL. The Health Initiative Program for Kids (HIP Kids): effects of a 1-year multidisciplinary lifestyle intervention on adiposity and

quality of life in obese children and adolescents--a longitudinal pilot intervention study. BMC Pediatr. 2014 Dec 5; 14: 296. doi: 10.1186/s12887-014-0296-1.

164. Boodai SA, Reilly JJ. Health related quality of life of obese adolescents in Kuwait. BMC Pediatr. 2013 Jul 11; 13: 105. doi: 10.1186/1471-2431-13-105.

165. Branca F, Nikogosian H, Lobstein T, eds. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies of response. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2007. Available from: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/ 98243/E89858.pdf.

166. Breitfelder A, Wenig CM, Wolfenstetter SB, et al.; GINI-plus, LISA-plus Study Groups. Relative weight-related costs of healthcare use by children--results from the two German birth cohorts, GINI-plus and LISA-plus. Econ Hum Biol. 2011 Jul;9(3):302-15. DOI: 10.1016/j.ehb.2011.02.001.

167. Brødsgaard A, Wagner L, Peitersen B, Sørensen TI, Poulsen I. Seven- to nine-year-old children's own assessment of health-related quality of life is important in preventing overweight and obesity. J Child Health Care. 2016 Mar; 20(1): 87-97. doi: 10.1177/1367493514551310.

168. Brown J, Weedn A, Gillaspy S. Childhood obesity management in primary care: a needs assessment of pediatricians to guide resource development. J Okla State Med Assoc. 2014 Sep-Oct; 107(9-10): 518-22.

169. Bryant M, Ashton L, Brown J, Jebb S, Wright J, Roberts K, Nixon J. Systematic review to identify and appraise outcome measures used to evaluate childhood obesity treatment interventions (CoOR): evidence of purpose, application, validity, reliability and sensitivity. Health Technol Assess. 2014 Aug; 18(51): 1-380. doi: 10.3310/hta18510.

170. Bullinger M., Ravens-Sieberer U. Quality of life and chronic conditions: the perspective of children and adolescents in rehabilitation // Prax. Kinderpsychol. Kinderpsychiatr. – 2006. – V. 55, № 1. - P. 23-35.

171. Burton AM, Brezausek CM, Agne AA, Hankins SL, Willett LL, Cherrington AL. Evaluation of a workshop to improve residents' patient-centred obesity

counselling skills. Postgrad Med J. 2016 Aug; 92(1090): 455-9. doi: 10.1136/postgradmedj-2015-133590.

172. Butte N.F., Garza C., de Onis M. Evaluation of feasibility of international grow standards for school-age children and adolescents. Food and nutrition bulletin 2006; 4(27), 12: 169.

173. Buttitta M, Rousseau A, Guerrien A. A New Understanding of Quality of Life in Children and Adolescents with Obesity: Contribution of the Self-determination Theory. Curr Obes Rep. 2017 Oct 19. doi: 10.1007/s13679-017-0281-8.

174. Carson V, Barnes J, LeBlanc CMA, Moreau E, Tremblay MS. Increasing Canadian paediatricians' awareness and use of the new Canadian Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines for ages 0 to 17 years. Paediatr Child Health. 2017 Mar; 22(1): 17-22. doi: 10.1093/pch/pxx006. Epub 2017 Mar 30.

175. Chanoine J. P., Hampl S., Jensen C. et al. Effect of orlistat on weight and body composition in obese adolescents: a randomized controlled trial. JAMA 2005; 293:2873—2883.

176. Chao AM, Wadden TA, Berkowitz RI. The safety of pharmacologic treatment for pediatric obesity. Expert Opin Drug Saf. 2018 Feb 7: 1-7. doi: 10.1080/14740338.2018.1437143.

177. Chen JL, Kwan M, Liu K, Yu F. The Feasibility and Efficacy of Healthy Weight Management Program for Low Income Chinese American Overweight and Obese Children in a Primary Care Clinic. J Pediatr Nurs. 2015 Nov-Dec; 30(6): 821-8. doi: 10.1016/j.pedn.2015.01.026.

178. Cole T.J. Eur. J. Clin. Nutr. 1990. Vol. 44. P. 45–60.

179. Coppock JH, Ridolfi DR, Hayes JF, St Paul M, Wilfley DE. Current approaches to the management of pediatric overweight and obesity. Curr Treat Options Cardiovasc Med. 2014 Nov; 16(11): 343. doi: 10.1007/s11936-014-0343-0.

180. Dabas A, Seth A. Prevention and Management of Childhood Obesity. Indian

J Pediatr. 2018 Feb 19. doi: 10.1007/s12098-018-2636-x.

181. Dalton WT 3rd, Schetzina KE, McBee MT, Maphis L, Fulton-Robinson H, Ho AL, Tudiver F, Wu T. Parent report of child's health-related quality of life after a primary-care-based weight management program. Child Obes. 2013 Dec; 9(6): 501-8. doi: 10.1089/chi.2013.0036.

182. Daniels SR. The consequences of childhood overweight and obesity. Future Child. 2006;16(1):47-67. DOI: 10.1353/foc.2006.0004.

183. de Assunção Bezerra MK, Freese de Carvalho E, Souza Oliveira J, Pessoa Cesse EÂ, Cabral de Lira PI, Galvão Tenório Cavalcante J, Sá Leal V. Health promotion initiatives at school related to overweight, insulin resistance, hypertension and dyslipidemia in adolescents: a cross-sectional study in Recife, Brazil. BMC Public Health. 2018 Feb 7; 18(1): 223. doi: 10.1186/s12889-018-5121-6.

184. Dereń K, Nyankovskyy S, Nyankovska O, Łuszczki E, Wyszyńska J, obolewski M, Mazur A. The prevalence of underweight, overweight and obesity in children and adolescents from Ukraine. Sci Rep. 2018 Feb 26; 8(1): 3625. doi: 10.1038/s41598-018-21773-4.

185. Dietz WH, Robinson TN. Use of the body mass index (BMI) as a measure of overweight in children and adolescents. J Pediatr. 1998 Feb;132(2):191-193.

186. Eliacik K, Bolat N, Koçyiğit C, Kanik A, Selkie E, Yilmaz H, Catli G, Dundar NO, Dundar BN. Internet addiction, sleep and health-related life quality among obese individuals: a comparison study of the growing problems in adolescent health. Eat Weight Disord. 2016 Dec; 21(4): 709-717.

187. Engebretsen S, Sorrells R, Yi-Frazier JP, Early KB. Longitudinal quality of life improvement in underserved rural youth with obesity. Obes Sci Pract. 2016 Dec; 2(4): 444-455. doi: 10.1002/osp4.82.

188. Faus AL, Turchi RM, Polansky M, Berez A, Leibowitz KL. Health-Related Quality of Life in Overweight/Obese Children Compared With Children With Inflammatory Bowel Disease. Clin Pediatr (Phila). 2015 Jul; 54(8): 775-82. doi: 10.1177/0009922814562555.

189. Findholt NE, Davis MM, Michael YL. Perceived barriers, resources, and training needs of rural primary care providers relevant to the management of childhood obesity. J Rural Health. 2013 Aug; 29 Suppl 1: s17-24. doi: 10.1111/jrh.12006.

190. Finer N., Bloom S.R., Frost G.S. Sibutramine is effective for weight loss and diabetic control in obesity with type 2 diabetes: a randomised, double-blind, placebo-controlled study. Diabetes Obes Metab. 2000; 2(2): 105-112.

191. Freedman D.S., Serdula MK, Khan LK. The adult health consequences of childhood obesity. In: Chen C, Dietz WH (eds). Obesity in Childhood and Adolescence. Nestle Nutrition Workshop Series Pediatric Programme, v. 49. Lippincott Williams & Wilkins: Philadelphia, 2002 pp 63–82.

192. Freedman D.S., Khan LK, Serdula MK, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. Inter-relationships among childhood BMI, childhood height, and adult obesity: the Bogalusa Heart S tudy. Int J Obes Relat Metab Disord. 2004; 28:10–16.

193. Gori D, Guaraldi F, Cinocca S, Moser G, Rucci P, Fantini MP. Effectiveness of educational and lifestyle interventions to prevent paediatric obesity: systematic review and meta-analyses of randomized and non-randomized controlled trials. Obes Sci Pract. 2017 Jul 20; 3(3): 235-248. doi: 10.1002/osp4.111. eCollection 2017 Sep.

194. Gorin AA, Wiley J, Ohannessian CM, Hernandez D, Grant A, Cloutier MM. Steps to Growing Up Healthy: a pediatric primary care based obesity prevention program for young children. BMC Public Health. 2014 Jan 23; 14: 72. doi: 10.1186/1471-2458-14-72.

195. Guardabassi V, Mirisola A, Tomasetto C. How is weight stigma related to children's health-related quality of life? A model comparison approach. Qual Life Res. 2018 Jan; 27(1): 173-183. doi: 10.1007/s11136-017-1701-7.

196. Gurnani M, Birken C, Hamilton J. Childhood Obesity: Causes, Consequences, and Management. Pediatr Clin North Am. 2015 Aug; 62(4): 821-40. doi: 10.1016/j.pcl.2015.04.001.

197. Halasi S, Lepeš J, Đorđić V, Stevanović D, Ihász F, Jakšić D, Živković-Vuković A, Cvetković M, Milić Z, Stajer A, Zrnzević N, Marinković D. Relationship between obesity and health-related quality of life in children aged 7-8 years. Health Qual Life Outcomes. 2018 Jul 28; 16(1): 149. doi: 10.1186/s12955-018-0974-z.

198. He M, Piché L, Clarson CL, Callaghan C, Harris SB. Childhood overweight and obesity management: A national perspective of primary health care providers' views, practices, perceived barriers and needs. Paediatr Child Health. 2010 Sep; 15(7): 419-26.

199. Helseth S, Haraldstad K, Christophersen KA. A cross-sectional study of Health Related Quality of Life and body mass index in a Norwegian school sample (8-18 years): a comparison of child and parent perspectives. Health Qual Life Outcomes. 2015 Apr 9; 13: 47. doi: 10.1186/s12955-015-0239-z.

200. Hoedjes M, Makkes S, Halberstadt J, Noordam H, Renders CM, Bosmans JE, van der Baan-Slootweg OH, Seidell JC. Health-Related Quality of Life in Children and Adolescents with Severe Obesity after Intensive Lifestyle Treatment and at 1-Year Follow-Up. Obes Facts. 2018; 11(2): 116-128. doi: 10.1159/000487328.

201. Hofsteenge GH, Weijs PJ, Delemarre-van de Waal HA, de Wit M, Chinapaw MJ. Effect of the Go4it multidisciplinary group treatment for obese adolescents on health related quality of life: a randomised controlled trial. BMC Public Health. 2013 Oct 8; 13: 939. doi: 10.1186/1471-2458-13-939.10.1111/apa.12701.

202. Hopkins KF, Decristofaro C, Elliott L. How can primary care providers manage pediatric obesity in the real world? J Am Acad Nurse Pract. 2011 Jun; 23(6): 278-88.

203. Hovsepian S, Qorbani M, Motlagh ME, Madady A, Mansourian M, Gorabi AM, Kelishadi R. Association of obesity and health related quality of life in Iranian children and adolescents: the Weight Disorders Survey of the CASPIAN-IV study. J Pediatr Endocrinol Metab. 2017 Aug 28; 30(9): 923-929.

doi: 10.1515/jpem-2016-0402.

204. http://www.roche.ru/home/produkzija/pharma/xenical.html.

205. Huang TT, Borowski LA, Liu B, Galuska DA, Ballard-Barbash R, Yanovski SZ, Olster DH, Atienza AA, Smith AW. Pediatricians' and family physicians' weight-related care of children in the U.S. Am J Prev Med. 2011 Jul; 41(1): 24-32. doi: 10.1016/j.amepre.2011.03.016.

206. Hutchinson J, Emerick J, Saxena H. The Future of Pediatric Obesity. Prim Care. 2016 Mar; 43(1): 1-17, vii. doi: 10.1016/j.pop.2015.08.007.

207. Jacobson D, Melnyk BM. A primary care healthy choices intervention program for overweight and obese school-age children and their parents. J Pediatr Health Care. 2012 Mar; 26(2): 126-38. doi: 10.1016/j.pedhc.2010.07.004.

208. Jacoby E, Grajeda R, Contreras A, Hospedales J. The epidemic of childhood obesity in the Americas must be stopped: Governmental and PAHO leadership are crucial. Int J Obes Suppl. 2013 Jun; 3(Suppl 1): S15-7. doi: 10.1038/ijosup.2013.6.

209. Jodkowska M, Oblacińska A, Nałęcz H, Mazur J. Perceived barriers for physical activity in overweight and obese adolescents and their association with health motivation. Dev Period Med. 2017; 21(3): 248-258.

210. Jouret B, Haupp A. Primary care interventions for pediatric overweight or obesity Rev Prat. 2015 Dec; 65(10): 1278-82. French.

211. Kesztyüs D, Schreiber A, Kobel S, Wartha O, Kesztyüs T, Kilian R, Steinacker JM; Study group "Join the Healthy Boat – Primary School". Illness and determinants of health-related quality of life in a cross-sectional sample of schoolchildren in different weight categories. Ger Med Sci. 2014 Jan 30; 12: Doc04. doi: 10.3205/000189.

212. Kolotkin RL, Zeller M, Modi AC, Samsa GP, Quinlan NP, Yanovski JA et al. Assessing weight-related quality of life in adolescents. Obesity 2006; 14: 448–457.

213. Kuhl ES, Rausch JR, Varni JW, Stark LJ. Impaired Health-Related Quality

of Life in Preschoolers With Obesity J Pediatr Psychol. 2012 Nov-Dec;37(10):1148-1156.

214. Kuhle S, Doucette R, Piccinini-Vallis H, Kirk SF. Successful childhood obesity management in primary care in Canada: what are the odds? Peer J. 2015 Oct 13; 3: e1327. doi: 10.7717/peerj.1327

215. Kulik NL, Thomas EM, Iovan S, McKeough M, Kendzierski S, Leatherwood S. Access to primary care child weight management programs: Urban parent barriers and facilitators to participation. J Child Health Care. 2017 Dec; 21(4): 509-521. doi: 10.1177/1367493517728401.

216. Lee CT, Lin CY, Strong C, Lin YF, Chou YY, Tsai MC. Metabolic correlates of health-related quality of life among overweight and obese adolescents. BMC Pediatr. 2018 Feb 3; 18(1): 25. doi: 10.1186/s12887-018-1044-8.

217. Ligthart KA, Paulis WD, Djasmo D, Koes BW, van Middelkoop M. Effect of multidisciplinary interventions on quality of life in obese children: a systematic review and meta-analysis. Qual Life Res. 2015 Jul; 24(7): 1635-43. doi: 10.1007/s11136-014-0881-7.

218. Liese AD, D'Agostino RB, Jr, Hamman RF, et al. The burden of diabetes mellitus among US youth: prevalence estimates from the SEARCH for Diabetes in Youth Study. Pediatrics.2006;Oct.;118(4):1510-1518.

219. Lohman T.G., Going S.B. Body composition assessment of an international growth standard for preadolescent and adolescent children. Food Nutr Bull. 2006 Dec;27(4 Suppl Growth Standard):S314-325.

220. Luesse HB, Paul R, Gray HL, Koch P, Contento I, Marsick V. Challenges and Facilitators to Promoting a Healthy Food Environment and Communicating Effectively with Parents to Improve Food Behaviors of School Children. Matern Child Health J. 2018 Feb 14. doi: 10.1007/s10995-018-2472-7.

221. Ma S, Frick KD. A simulation of affordability and effectiveness of childhood obesity interventions. Acad Pediatr. 2011 Jul-Aug; 11(4): 342-50. doi: 10.1016/j.acap.2011.04.005.

222. McCarthy HD, Samani-Radia D, Jebb SA, Prentice AM. Skeletal muscle mass reference curves for children and adolescents. Pediatr Obes. 2014 Aug; 9(4): 249-259.

223. Mazur A, Matusik P, Revert K, Nyankovskyy S, Socha P, Binkowska-Bury M, Grzegorczyk J, Caroli M, Hassink S, Telega G, Malecka-Tendera E. Childhood obesity: knowledge, attitudes, and practices of European pediatric care providers. Pediatrics. 2013 Jul; 132(1): e100-8. doi: 10.1542/peds.2012-3239.

224. Md Yusop NB, Mohd Shariff Z, Hwu TT, Abd Talib R, Spurrier N. The effectiveness of a stage-based lifestyle modification intervention for obese children. BMC Public Health. 2018 Mar 1; 18(1): 299. doi: 10.1186/s12889-018-5206-2.

225. Miller JL, Silverstein JH. Management approaches for pediatric obesity. Nat Clin Pract Endocrinol Metab. 2007 Dec;3(12):810-818.

226. Min J, Yan AF, Wang VHC, Wang Y. Obesity, body image, and its impact on children's eating and exercise behaviors in China: A nationwide longitudinal study. Prev Med. 2017 Oct 21. pii: S0091-7435(17)30381-X. doi: 10.1016/j.ypmed.2017.10.024.106.

227. Mitchell TB, Amaro CM, Steele RG. Pediatric Weight Management Interventions in Primary Care Settings: A Meta-Analysis. Health Psychol. 2016 Apr 18.

228. Mollerup PM, Nielsen TRH, Bøjsøe C, Kloppenborg JT, Baker JL, Holm JC. Quality of life improves in children and adolescents during a community-based overweight and obesity treatment. Qual Life Res. 2017 Jun; 26(6): 1597-1608. doi: 10.1007/s11136-017-1504-x.

229. Molleston JP, White F, Teckman J, et al. Obese children with steatohepatitis can develop cirrhosis in childhood. Am J Gastroenterol. 2002 Sep.;97(9):2460-2462.

230. Morrison KM, Shin S, Tarnopolsky M, Taylor VH. Association of depression & health related quality of life with body composition in

children and youth with obesity. J Affect Disord. 2015 Feb 1; 172: 18-23. doi: 10.1016/j.jad.2014.09.014.

231. Nader N, Singhal V, Javed A, Weaver A, Kumar S. Temporal trends in the diagnosis and management of childhood obesity/overweight in rimary care. J Prim Care Community Health. 2014 Jan 1;5(1):44-9. doi: 10.1177/2150131913495739.

232. Nascimento MM, Melo TR, Pinto RM, Morales NM, Mendonça TM, Paro HB, Silva CH. Parents' perception of health-related quality of life in children and adolescents with excess weight. J Pediatr (Rio J). 2016 Jan-Feb; 92(1): 65-72. doi: 10.1016/j.jped.2015.04.006.

233. Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, et al. The epidemiology of obesity. Gastroenterology. 2007May;132(6):2087-2102.

234. Ogden C. L., Carroll M.D., Kit B.K., Flegal K.M. Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States, 2011-2012 JAMA. 2014;311(8):806-814. doi:10.1001/jama.2014.732.

235. Ogden CL, Carroll MD, Fakhouri TH, Hales CM, Fryar CD, Li X, Freedman DS. Prevalence of Obesity Among Youths by Household Income and Education Level of Head of Household - United States 2011-2014. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2018 Feb 16;67(6):186-189. doi: 10.15585/mmwr.mm6706a3.

236. Osiński W, Kantanista A. Physical activity in the therapy of overweight and obesity in children and adolescents. Needs and recommendations for intervention programs. Dev Period Med. 2017; 21(3): 224-234.

237. Owen SE, Sharp DJ, Shield JP. The Bristol Online Obesity Screening Tool: experience of using a screening tool for assessing obese children in primary care. Prim Health Care Res Dev. 2011 Oct; 12(4): 293-300. doi: 10.1017/S1463423611000132.

238. Park MH, Skow Á, Puradiredja DI, Lucas A, Syrad H, Sovio U, White B, Kessel AS, Taylor B, Saxena S, Viner RM, Kinra S. Development and evaluation of an online tool for management of overweight children in primary care: a pilot study. BMJ Open. 2015 Jun 12; 5(6): e007326. doi:

10.1136/bmjopen-2014-007326.

239. Patriota PF, Filgueiras AR, de Almeida VBP, Alexmovitz GAC, da Silva CE. et al. Effectiveness of a 16-month multi-component and environmental school-based intervention for recovery of poor income overweight/obese children and adolescents: study protocol of the health multipliers program. BMC Public Health. 2017 Sep 15; 17(1): 708. doi: 10.1186/s12889-017-4715-8.

240. Poeta LS, Duarte Mde F, Giuliano Ide C, Mota J. Interdisciplinary intervention in obese children and impact on health and quality of life. Pediatr (Rio J). 2013 Sep-Oct; 89(5): 499-504. doi: 10.1016/j.jped.2013.01.007.

241. Pratt KJ, Lazorick S, Lamson AL, Ivanescu A, Collier DN. Quality of life and BMI changes in youth participating in an integrated pediatric obesity treatment program. Health Qual Life Outcomes. 2013 Jul 10; 11: 116. doi: 10.1186/1477-7525-11-116.

242. Radhakishun NN, de Wit M, van Vliet M, von Rosenstiel IA, Beijnen JH, Brandjes DP, Diamant M. Impaired quality of life in treatment-seeking obese children of Dutch, Moroccan, Turkish and Surinamese descent. Public Health Nutr. 2016 Apr; 19(5): 796-803. doi: 10.1017/S1368980015002074.

243. Radoszewska J. The psychological determinants of obesity in children and adolescents. Dev Period Med. 2017; 21(3): 208-212.

244. Rank M, Wilks DC, Foley L, Jiang Y, Langhof H, Siegrist M, Halle M. Health-related quality of life and physical activity in children and adolescents 2 years after an inpatient weight-loss program. J Pediatr. 2014 Oct; 165(4): 732-7.e2. doi: 10.1016/j.jpeds.2014.05.045.

245. Reed M, Cygan H, Lui K, Mullen M. Identification, Prevention, and Management of Childhood Overweight and Obesity in a Pediatric Primary Care Center. Clin Pediatr (Phila). 2016 Aug; 55(9): 860-6. doi: 10.1177/0009922815614350

246. Rhee KE, Kessl S, Lindback S, Littman M, El-Kareh RE. Provider views on childhood obesity management in primary care settings: a mixed methods analysis. BMC Health Serv Res. 2018 Jan 30; 18(1): 55. doi: 10.1186/s12913-

018-2870-y.

247. Rice KG, Jumamil RB, Jabour SM, Cheng JK. Role of Health Coaches in Pediatric Weight Management. Clin Pediatr (Phila). 2017 Feb; 56(2): 162-170. doi: 10.1177/0009922816645515.

248. Richardson L, Paulis WD, van Middelkoop M, Koes BW. An overview of national clinical guidelines for the management of childhood obesity in primary care. Prev Med. 2013 Nov; 57(5): 448-55. doi: 10.1016/j.ypmed.2013.08.010.

249. Riggs KR, Lozano P, Mohelnitzky A, Rudnick S, Richards J. An adaptation of family-based behavioral pediatric obesity treatment for a primary care setting: group health family wellness program pilot. Perm J. 2014 Summer; 18(3): 4-10. doi: 10.7812/TPP/13-144.

250. Rose MH, Nadler EP, Mackey ER. Impulse Control in Negative Mood States, Emotional Eating, and Food Addiction are Associated with Lower Quality of Life in Adolescents with Severe Obesity. J Pediatr Psychol. 2017 Oct 16. doi: 10.1093/jpepsy/jsx127.

251. Royall D, Brauer P, Atta-Konadu E, Dwyer JJM, Edwards AM, Hussey T, Kates N. Eliciting Provider and Patient Perspectives on New Obesity Management Services in a Team-Based Primary Care Organization. Can J Diet Pract Res. 2017 Sep 1; 78(3): 109-116. doi: 10.3148/cjdpr-2017-005. Epub 2017 Mar 23.

252. Sample DA, Carroll HL, Barksdale DJ, Jessup A. The Pediatric Obesity Initiative: development, implementation, and evaluation. J Am Assoc Nurse Pract. 2013 Sep; 25(9): 481-7. doi: 10.1111/1745-7599.12012.

253. Sayyari AA, Abdollahi Z, Ziaodini H, Olang B, Fallah H, et al. Methodology of the Comprehensive Program on Prevention and Control of Overweight and Obesity in Iranian Children and Adolescents: The IRAN-Ending Childhood Obesity (IRAN-ECHO) Program. Int J Prev Med. 2017 Dec 19; 8: 107. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM_426_17.

254. Schmied EA, Chuang E, Madanat H, Moody J, Ibarra L, Ortiz K, Macias K, Ayala GX. A Qualitative Examination of Parent Engagement in a Family-Based

Childhood Obesity Program. Health Promot Pract. 2018 Feb 1: 1524839918757487. doi: 10.1177/1524839918757487.

255. Schwimmer JB, Burwinkle TM, Varni JW. Health related quality of life of severely obese children and adolescents. JAMA 2003; 289: 1813–1819.

256. Seburg EM, Olson-Bullis BA, Bredeson DM, Hayes MG, Sherwood NE. A Review of Primary Care-Based Childhood Obesity Prevention and Treatment Interventions. Curr Obes Rep. 2015 Jun; 4(2): 157-73. doi: 10.1007/s13679-015-0160-0.

257. Seidell JC, Bakker CJ, Van der KK. Imaging techniques for measuring adipose-tissue distribution - a comparison between computed tomography and 1.5-T magnetic resonance. Am J Clin Nutr. 1990; 51: 953–957.

258. Sharifi M, Franz C, Horan CM, Giles CM, Long MW, Ward ZJ, Resch SC, Marshall R, Gortmaker SL, Taveras EM. Cost-Effectiveness of a Clinical Childhood Obesity Intervention. Pediatrics. 2017 Oct 31. pii: e20162998. doi: 10.1542/peds.2016-2998

259. Sherwood NE, Levy RL, Langer SL, Senso MM, Crain AL, Hayes MG, Anderson JD, Seburg EM, Jeffery RW. Healthy Homes/Healthy Kids: a randomized trial of a pediatric primary care-based obesity prevention intervention for at-risk 5-10 year olds. Contemp Clin Trials. 2013 Sep; 36(1): 228-43. doi: 10.1016/j.cct.2013.06.017.

260. Sim LA, Lebow J, Wang Z, Koball A, Murad MH. Brief Primary Care Obesity Interventions: A Meta-analysis. Pediatrics. 2016 Oct; 138(4). pii: e20160149.

261. Smith JD, Berkel C, Jordan N, Atkins DC, Narayanan SS, Gallo C, Grimm KJ, Dishion TJ, Mauricio AM, Rudo-Stern J, Meachum MK, Winslow E, Bruening MM. An individually tailored family-centered intervention for pediatric obesity in primary care: study protocol of a randomized type II hybrid effectiveness-implementation trial (Raising Healthy Children study). Implement Sci. 2018 Jan 15; 13(1): 11. doi: 10.1186/s13012-017-0697-2.

262. Staiano A, Marker A, Liu M, Hayden E, Hsia D, Broyles S. Childhood

Obesity Screening and Treatment Practices of Pediatric Healthcare Providers. J La State Med Soc. 2017 Jan-Feb; 169(1): 2-10.

263. Steele RG, Gayes LA, Dalton WT, Smith C, Maphis L, Conway-Williams E. Change in health-related quality of life in the context of pediatric obesity interventions: A meta-analytic review. Health Psychol. 2016 Oct; 35(10): 1097-109. doi: 10.1037/hea0000362.

264. Stern M, Mazzeo SE, Gerke CK, Porter JS, Bean MK, Laver JH. Gender, ethnicity, psychosocial factors, and quality of life among severely overweight, treatment-seeking adolescents. J Pediatr Psychol 2007; 32: 90–94.

265. Stettler N, Wrotniak BH, Hill DL, Kumanyika SK, Xanthopoulos MS, Nihtianova S, Shults J, Leff SS, Pinto A, Berkowitz RI, Faith MS. Prevention of excess weight gain in paediatric primary care: beverages only or multiple lifestyle factors. The Smart Step Study, a cluster-randomized clinical trial. Pediatr Obes. 2015 Aug; 10(4): 267-74. doi: 10.1111/ijpo.260.

266. Styne D.M., Arslanian S.A., Connor E.L., Farooqi I.S., Murad M.H., Silverstein J.H., Yanovski J.A. Pediatric Obesity—Assessment, Treatment, and Prevention: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, 2017 March; 102(3):709–757.

267. Tanda R, Salsberry P. The impact of the 2007 expert committee recommendations on childhood obesity preventive care in primary care settings in the United States. J Pediatr Health Care. 2014 May-Jun; 28(3): 241-50. doi: 10.1016/j.pedhc.2013.05.009.

268. Taveras EM, Marshall R, Sharifi M, Avalon E, Fiechtner L, Horan C, Orav J, Price SN, Sequist T, Slater D. Connect for Health: Design of a clinical-community childhood obesity intervention testing best practices of positive outliers. Contemp Clin Trials. 2015 Nov; 45(Pt B): 287-295. doi: 10.1016/j.cct.2015.09.022.

269. Taylor VH1, Forhan M, Vigod SN, McIntyre RS, Morrison KM. The impact of obesity on quality of life. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2013 Apr; 27(2): 139-46. doi: 10.1016/j.beem.2013.04.004.

270. Thomis M.A., Towne B. Genetic determinants of prepubertal and pubertal growth and development. Food and nutrition bulletin 2006; 4(27), 12: 257.

271. Torbahn G, Gellhaus I, Koch B, von Kries R, Obermeier V, Holl RW, Fink K, van Egmond-Fröhlich A. Reduction of Portion Size and Eating Rate Is Associated with BMI-SDS Reduction in Overweight and Obese Children and Adolescents: Results on Eating and Nutrition Behaviour from the Observational KgAS Study. Obes Facts. 2017 Oct 31; 10(5): 503-516. doi: 10.1159/000480517.

272. Turer CB, Mehta M, Durante R, Wazni F, Flores G. Parental perspectives regarding primary-care weight-management strategies for school-age children. Matern Child Nutr. 2016 Apr; 12(2): 326-38. doi: 10.1111/mcn.12131.

273. Turner KM, Salisbury C, Shield JP. Parents' views and experiences of childhood obesity management in primary care: a qualitative study. Fam Pract. 2012 Aug; 29(4): 476-81. doi: 10.1093/fampra/cmr111.

274. Tyler DO, Horner SD. A primary care intervention to improve weight in obese children: A feasibility study. J Am Assoc Nurse Pract. 2016 Feb; 28(2): 98-106. doi: 10.1002/2327-6924.12246. Epub 2015 Mar 17.

275. Ulijaszek S.J. The international Growth Standard for children and Adolescents Project: Environmental influences on preadolescent and adolescent growth in weight and height. Food and nutrition bulletin 2006; 4(27), 12: 279.

276. Upton D., Thirlaway K. Promoting HealtheBehaviour. A Practical Guide. — Routledge. Taylor&Finance Group. London and New Yourk. 2014.

277. Varni J.W., Seid M., Kurtin P.S. The PedsQL^{TM} 4.0: reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory version 4.0 generic core scale in healthy and patient populations // Med. Care. – 2001. – V. 39. – P. 800 – 812.

278. Varni J, Limbers C, Burwinkle T. Impaired health-related quality of life in children and adolescents with chronic conditions: a comparative analysis of 10 disease clusters and 33 disease categories/severities utilizing the PedsQLTM 4.0 Generic Core Scales. Health Qual Life Outcomes 2007; 5: 43.

279. Vine M1, Hargreaves MB, Briefel RR, Orfield C. Expanding the role of

primary care in the prevention and treatment of childhood obesity: a review of clinic- and community-based recommendations and interventions. J Obes. 2013; 2013: 172035. doi: 10.1155/2013/172035.

280. Vos RC, Huisman SD, Houdijk EC, Pijl H, Wit JM. The effect of family-based multidisciplinary cognitive behavioral treatment on health-related quality of life in childhood obesity. Qual Life Res. 2012 Nov; 21(9): 1587-94. doi: 10.1007/s11136-011-0079-1.

281. Wald ER, Moyer SC, Eickhoff J, Ewing LJ. Treating childhood obesity in primary care. Clin Pediatr (Phila). 2011 Nov; 50(11): 1010-7.

282. Walker JL, Malley R, Littlewood R, Capra S. The Need for Early Referral: Characteristics of Children and Adolescents Who Are Overweight and Obese Attending a Multidisciplinary Weight Management Service. Children (Basel). 2017 Oct 31; 4(11). pii: E93. doi: 10.3390/children4110093.

283. Wallander JL, Kerbawy S, Toomey S, Lowry R, Elliott MN, Escobar-Chaves SL, Franzini L, Schuster MA. Is obesity associated with reduced health-related quality of life in Latino, Black and White children in the community? Int J Obes (Lond). 2013 Jul; 37(7): 920-5. doi: 10.1038/ijo.2013.31.

284. Ward WL, Shaffer LA, Testa EG. Pediatric Psychologists' Collaboration in a National Pediatric Obesity Initiative: A Case Study in Interprofessional Collaboration. J Clin Psychol Med Settings. 2018 Feb 21. doi: 10.1007/s10880-018-9540-4.

285. Wenig CM. The impact of BMI on direct costs in Children and Adolescents: empirical findings for the German Healthcare System based on the KiGGS-study. Eur J Health Econ. 2012 Feb;13(1):39-50. DOI: 10.1007/s10198-010-0278-7.

286. Whalen R, Harrold J, Child S, Halford J, Boyland E. Children's exposure to food advertising: the impact of statutory restrictions. Health Promot Int. 2017 Oct 30. doi: 10.1093/heapro/dax044.

287. Whitaker BN, Fisher PL, Jambhekar S, Com G, Razzaq S, Thompson JE, Nick TG, Ward WL. Impact of Degree of Obesity on Sleep, Quality of Life, and

Depression in Youth. J Pediatr Health Care. 2018 Mar - Apr; 32(2): e37-e44. doi: 10.1016/j.pedhc.2017.09.008.

288. Williams A, de Vlieger N, Young M, Jensen ME, Burrows TL, Morgan PJ, Collins CE. Dietary outcomes of overweight fathers and their children in the Healthy Dads, Healthy Kids community randomised controlled trial. J Hum Nutr Diet. 2018 Feb 23. doi: 10.1111/jhn.12543.

289. Wu YP, Reiter-Purtill J, Zeller MH. The role of social support for promoting quality of life among persistently obese adolescents: importance of support in schools. J Sch Health. 2014 Feb; 84(2): 99-105. doi: 10.1111/josh.12129.

290. Wylie-Rosett J, Groisman-Perelstein AE, Diamantis PM, Jimenez CC, Shankar V. et al. Embedding weight management into safety-net pediatric primary care: randomized controlled trial. Int J Behav Nutr Phys Act. 2018 Jan 22; 15(1): 12. doi: 10.1186/s12966-017-0639-z.

291. Zachurzok A, Springwald A, Gibała P, Matusik P. Current therapeutic strategies in treating obesity in children and adolescents - review of the literature. Dev Period Med. 2017; 21(3): 286-292.