

© Коллектив авторов, 2016

С.А. Шадрин, А.В. Бурлуцкая, А.В. Статова

ОПЫТ РАБОТЫ ШКОЛЫ КОРРЕКЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Краснодар, РФ

Практически во всем мире количество детей, имеющих лишний вес, удваивается каждые 3 десятилетия. В настоящее время в развитых странах мира до 25% подростков имеют избыточную массу тела (МТ), а 15% страдают ожирением. Данные российского эпидемиологического исследования показали, что избыток МТ зарегистрирован у 11,8%, в т.ч. ожирение у 2,3% детей. Цель исследования: определить эффективность программно-целевого обучения и результативность лечения детей с ожирением. В исследование включены дети от 7 до 18 лет с избыточной МТ и ожирением, получившие необходимые знания о принципах правильного питания и методах снижения МТ. Обучение проводили по структурированной программе. Всем детям проведены необходимые лабораторные исследования, антропометрические измерения, биоимпедансное сканирование тела в начале и через 6 месяцев обучения. Обучение прошли 49 детей: 25 мальчиков и 24 девочки. Средние темпы снижения МТ в неделю составили 0,48 кг, в месяц – 1,23 кг. У 82% детей отмечен положительный результат программы снижения МТ. Среди мальчиков 12% нормализовали свою МТ, а 25% девочек перешли в избыточную МТ из ожирения. Почти вдвое сократилось количество детей с III и II степенями ожирения.

Ключевые слова: дети, подростки, избыточная масса тела, ожирение, обучение, профилактика.

Цит.: С.А. Шадрин, А.В. Бурлуцкая, А.В. Статова. Опыт работы школы коррекции и профилактики ожирения у детей. *Педиатрия*. 2017; 96 (1): 194–198.

S.A. Shadrin, A.V. Burlutskaya, A.V. Statova

WORKING EXPERIENCE OF SCHOOL OF CORRECTION AND PREVENTION OF OBESITY IN CHILDREN

Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Almost all over the world the number of overweight children double every 3 decades. Currently in developed countries, 25% of adolescents have excess body weight (BW) and 15% are obese. Russian epidemiological study showed that 11,8% of children have excess BW, including obesity in 2,3% of children. Objective of the research – to evaluate effectiveness of targeted training program and efficiency of children with obesity treatment. The study included children aged from 7 to 18 years with overweight and obesity, who studied principles of proper nutrition and methods of BW reduction. The training had a structured program. All children passed necessary laboratory tests, anthropometric measurements, bio-impedance body scan at the beginning of the training and after 6 months. 49 children: 25 boys and 24 girls finished the training. The average rate of BW reduction was 0,48 kg per week and 1,23 kg per month. 82% of children had positive results in BW reduction. 12% of boys normalized their weight, and 25% of girls went to overweight from obesity. Number of children with III and II degrees of obesity almost halved.

Keywords: children, adolescents, overweight, obesity, education, prevention.

Quote: S.A. Shadrin, A.V. Burlutskaya, A.V. Statova. Working experience of school of correction and prevention of obesity in children. *Pediatrics*. 2017; 96 (1): 194–198.

Контактная информация:

Шадрин Сергей Александрович – д.м.н., проф.
каф. педиатрии № 2 ГБОУ ВПО
КубГМУ МЗ РФ

Адрес: Россия, 350063, г. Краснодар,
площадь Победы, 1

Тел.: (861) 268-54-18, **E-mail:** gped2@lenta.ru

Статья поступила 12.07.16,
принята к печати 8.09.16.

Contact Information:

Shadrin Sergey Alexandrovich – MD., prof.
of Pediatrics Department, Kuban State
Medical University

Address: Russia, 350065, Krasnodar,
Pobedy Square, 1

Tel.: (861) 268-54-18, **E-mail:** gped2@lenta.ru

Received on Jul. 12, 2016,
submitted for publication on Sep. 8, 2016.

В настоящее время ожирение рассматривается не просто как избыток жировой ткани в организме, а как хроническое рецидивирующее заболевание, тесно ассоциированное с рядом серьезных осложнений [1]. Одним из звеньев патогенеза ожирения является развитие гиперинсулинизма и инсулинорезистентности (ИР), приводящие к сахарному диабету (СД) 2-го типа, последствиями которого являются сердечно-сосудистые катастрофы, такие как инсульты и инфаркты. Эти патологические состояния, в свою очередь, сопряжены с риском развития летального исхода, ранней инвалидизации. По данным кардиологических исследований, около 60% детей с ожирением уже к 10 годам имеют один из факторов развития сердечно-сосудистых заболеваний, 20% подростков – два и более факторов риска кардиоваскулярных заболеваний [2].

Рост заболеваемости ожирением у детей сопровождается увеличением больных СД 2-го типа. Исследование, проведенное в ЭНЦ РАМН в 2001 г., показало, что у каждого 4-го ребенка с СД 2-го типа отмечается выраженное ожирение [3].

Ожирение является предиктором развития артериальной гипертензии, гиперандрогении у девочек, желчнокаменной болезни, варикозного расширения вен, заболеваний опорно-двигательной системы, что приводит к потере трудоспособности и сокращению продолжительности жизни [4].

Данные исследования ЭНЦ РАМН показали, что ожирение в юношеском возрасте в 70% случаев ассоциируется с артериальной гипертензией, в 25% – с нарушением толерантности к глюкозе [5].

Несмотря на то, что в последние годы существенно изменились принципы лечения ожирения, его эффективность остается чрезвычайно низкой [6]. Наблюдения свидетельствуют, что 95% людей, пытающихся похудеть, обычно возвращаются к исходной массе тела (МТ), а иногда и превышают ее [7]. В связи с этим на первый план работы с больными ожирением выходит не единовременное снижение МТ, а мотивация больных на долговременные результаты, планомерное изменение образа жизни и пищевого поведения. Только осознание и понимание проблемы заболевания, принятие больным самостоятельного решения лечения ожирения и готовности к изменению образа жизни позволяют врачам и пациентам добиться желаемых результатов [8]. Залогом успешной терапии ожирения, наряду с диетой, физическими нагрузками и медикаментозной терапией, является обучение пациентов [9].

Кафедрой педиатрии № 2 ФГБОУ ВО КубГМУ МЗ РФ на базе Детской краевой клинической больницы организована «Школа коррекции и профилактики ожирения у детей» (далее – Школа), которая начала свою работу в мае 2015 г. В Школу приглашаются дети с 7 лет и подростки с избыточной МТ и ожирением и их родители. Обучение проводится по структурированной программе.

Основной целью Школы является помощь детям с ожирением в лечении и получении наилучших результатов через понимание глубины проблемы и создание готовности изменить образ жизни и пищевые привычки, а основными задачами – обучение этой когорты

детей и их родителей принципам правильного питания, методам самоконтроля, удержанию достигнутых результатов; психологическая поддержка.

Помимо обучения пациентов, в Школе устанавливается диагноз, определяется состав тела в начале обучения и динамике, определяются сроки контрольных осмотров, ведется медицинская документация, проводится анализ результатов лабораторно-инструментальных методов исследования.

В Школе работают квалифицированные специалисты, составляющие единую команду: детский эндокринолог, клинический психолог, инструктор лечебной физкультуры (ЛФК). Команда специалистов позволяет сделать занятия интересными для детей и их родителей, создать комфортную психологическую атмосферу, придать динамичность и активность занятию.

Методическое оснащение Школы: наглядный учебный материал, обучающие таблицы, дневник питания для больных, светофор питания, таблица калорийности, анкеты для выявления типа нарушения пищевого поведения, мультимедийное сопровождение занятий. Занятия проводятся в просторном кабинете, оснащенном необходимой мебелью, флипчартом, большим экраном.

Психологическая коррекция осуществляется с помощью методик, используемых в педиатрической практике, в игровой форме. Занятия ЛФК проводятся в просторном спортивном зале, оснащенном необходимым инвентарем. Помимо физических упражнений, инструктор проводит дыхательную гимнастику, которая позволяет ускорить темпы снижения МТ.

Для повышения эффективности лечения ожирения к обучению по программе снижения МТ приглашаются не только дети, но и их родители. Важной особенностью является мотивация родителей следовать предписанным рекомендациям вместе с детьми, всем членам семьи неукоснительно придерживаться единого диетического режима; позиция «двойных» стандартов – неприемлема.

Материалы и методы исследования

За время работы Школы обучение прошли 49 детей в возрасте от 7 до 18 лет с различной степенью ожирения (основная группа). Занятия проводились после получения информированного согласия родителей в группах по 7–8 человек еженедельно, при непрерывном присутствии родителей на занятиях.

Перед посещением Школы каждый пациент прошел необходимые исследования: антропометрию с оценкой физического развития, определение индекса МТ (ИМТ), измерение окружности талии, окружности бедер. Полученный результат ИМТ оценен по нормативам в зависимости от возраста и пола. При SDS ИМТ > +1 диагностирован избыток МТ, при SDS ИМТ > +2 – ожирение, при этом SDS ИМТ = 2–2,5 соответствует I степени ожирения, SDS ИМТ = 2,6–3 – II степени, SDS ИМТ = 3,1–3,9 – III степени, SDS ИМТ ≥ 4 – IV степени [10].

Методом биоимпеденсометрии (анализатор «Omron BF-508») у всех пациентов исследовали состав тела – исходный уровень и в процессе лечения. Аппарат предназначен для определения уровня жировой

вой массы для детей с 10 лет. Оптимальный уровень жировой массы для девочек составляет 20–30%, для мальчиков – 15–20%; высокий – 30–35 и 20–25% и очень высокий – более 35 и более 25% соответственно.

Лабораторные методы исследования: биохимический анализ крови – глюкоза, холестерин; иммуноферментным анализом определяли значения инсулина, пролактина, тиреотропного гормона, по показаниям – другие гормоны в сыворотке крови.

Все исходные и полученные в процессе динамического наблюдения параметры отражали в карте наблюдения за посещающим Школу.

Каждый пациент получил дневник самоконтроля, ведение которого являлось неперенным условием для занятий в Школе. В данном пособии ребенок вместе с родителями записывал ежедневное меню, указывая состав и количество съеденного продукта. Оценку и коррекцию питания проводили совместно с диетологом еженедельно. После соответствующего теоретического занятия подростки указывали в дневнике калораж продуктов с подсчетом количества употребленных белков, жиров и углеводов.

На протяжении 6 месяцев за детьми осуществляли динамическое наблюдение еженедельно: проводили коррекцию питания, измерение МТ, окружности талии, бедер, оценку ИМТ.

Группу сравнения составили 47 детей с различной степенью ожирения (23 мальчика и 24 девочки), наблюдающихся в амбулаторных условиях. У данных детей оценены антропометрические показатели, проведено консультирование по принципам питания для снижения МТ, контроль ИМТ проведен через 6 месяцев.

Для статистических расчетов использовано приложение Microsoft Excel из пакета MS Office 2007. Результаты, полученные в ходе наблюдения, обработаны с помощью программы Statistica (StatSoft). Для оценки различий между группами использован критерий достоверности Манна–Уитни (U), полученное значение U-критерия сравнено по таблице для избранного уровня статистической значимости (достоверный интервал при $p \leq 0,05-0,01$).

Результаты и их обсуждение

За время работы Школы обучение прошли 49 детей, из них 25 мальчиков (средний возраст 11,04 лет) и 24 девочки (средний возраст – 11,8 лет).

Оценка исходного SDS ИМТ у детей основной группы показала, что среди юношей I степень ожирения отмечена у 7 (28%), II – у 12 (48%), III – у 6 (24%). Среди девушек I степень выявлена у 5 (20,8%), II – у 12 (50%), III – у 6 (25%), IV – у одной (4,2%). Гендерное распределение детей в зависимости от степени ожирения отражено на рис. 1.

На основании выписок из амбулаторных карт выявлена сопутствующая патология у наблюдаемых пациентов. Так, среди юношей сопутствующая патология выявлена у 14 (56%): высокорослость (сверхвысокое физическое развитие) (9), аллергические заболевания (2), транзиторная артериальная гипертензия (2), первичный приобретенный гипотиреоз (1). Среди девушек сопутствующая патология отмечена значительно реже – только у 7 пациенток (29%): высоко-

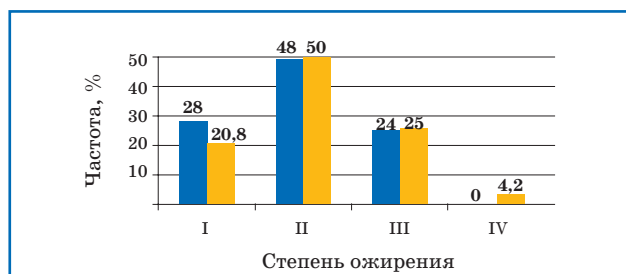


Рис. 1. Гендерное распределение детей в зависимости от степени ожирения.

Здесь и на рис. 4 и 5: ■ – мальчики, ■ – девочки.

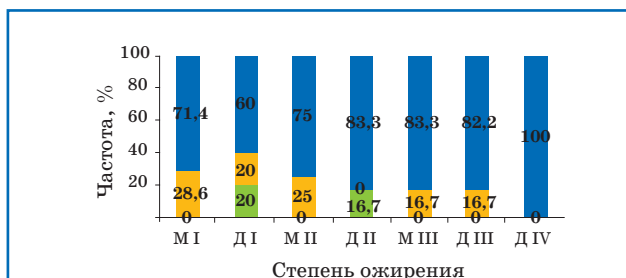


Рис. 2. Гендерные показатели уровня жировой массы в зависимости от степени ожирения по данным биоимпедансометрии.

■ – очень высокий, ■ – высокий, ■ – оптимальный.

рослость (сверхвысокое физическое развитие) (3), первичный приобретенный гипотиреоз (2), транзиторная артериальная гипертензия (1), сахарный диабет 1-го типа (1).

Биоимпедансное измерение исходного уровня жировой массы выявило высокий уровень показателя у 2 девушек (8,3%) и у 6 юношей (24%); очень высокую долю жировой массы – у 79,2% девушек и у 76% юношей. Гендерные показатели доли жировой массы в зависимости от степени ожирения представлены на рис. 2.

На рис. 2 видно, что оптимальный уровень жира выявлен только у девочек с I и II степенями ожирения; очень высокие показатели жировой массы встречались при III степени ожирения примерно с одинаковой частотой у представителей обоих полов.

Гиперхолестеринемия ($>5,2$ ммоль/л) отмечена у одного юноши (4%) с I степенью ожирения и у одной девушки (4,2%) со II степенью ожирения.

На рис. 3 отражены показатели ИР в зависимости от степени ожирения и пола.

Как видно на рис. 3, нормальные значения НОМА-R отмечены у детей обоего пола с I и II степенями ожирения, более 50% детей обоего пола имеют умеренную ИР, а выраженная ИР встречается у детей со II и III степенью ожирения. Таким образом, по мере нарастания степени ожирения увеличивается выраженность ИР.

Группу сравнения составили 47 человек: 23 мальчика (средний возраст 11,07 лет) и 24 девочки (средний возраст 11,47 лет). Степень ожирения среди этих детей определена следующим образом: I степень у 5 (10,6%); у 3 юношей (13,1%) и у 2 девушек (8,3%); II степень – у 28 (59,6%); у 12 (52,2%) и у 16 (66,7%); III степень – у 12 (25,5%); у 7 (30,4%) и у 5 (20,8%); IV степень – у 2 (4,3%); у одного (4,3%) и у одного (4,2%) соответственно.



Рис. 3. Гендерные показатели ИР у наблюдаемых пациентов в зависимости от степени ожирения.

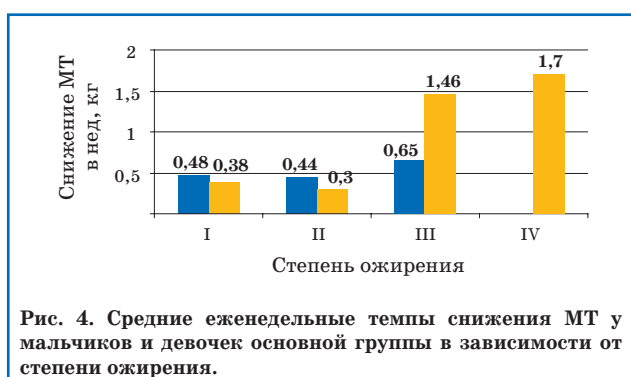


Рис. 4. Средние еженедельные темпы снижения МТ у мальчиков и девочек основной группы в зависимости от степени ожирения.

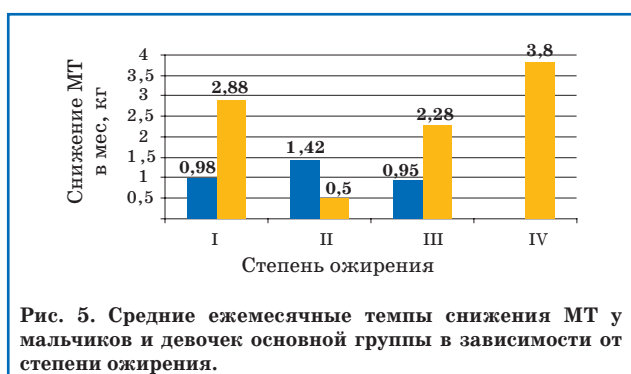


Рис. 5. Средние ежемесячные темпы снижения МТ у мальчиков и девочек основной группы в зависимости от степени ожирения.

Таким образом, общее количество детей, половая принадлежность, исходная степень ожирения в основной группе и группе сравнения были практически одинаковыми.

На фоне гипокалорийного питания и увеличения двигательного режима средние темпы снижения МТ в неделю у юношей основной группы составили 0,4 кг, у девочек несколько выше – 0,57 кг. При этом темпы снижения МТ в неделю в зависимости от степени ожирения были различны. Так, среди юношей при I степени ожирения темпы снижения МТ в неделю составили 0,48 кг, при II степени – 0,44 кг, при III степени – 0,65 кг. У девочек темпы снижения МТ в неделю при I степени ожирения составили 0,38 кг, при II степени – 0,3 кг, при III степени – 1,46 кг, при IV степени – 1,7 кг (рис. 4).

Средние ежемесячные темпы снижения МТ у юношей основной группы составили 1,08 кг, у девочек – 1,38 кг. При этом у юношей темпы снижения МТ при I степени ожирения составили 0,98 кг, при II степени – 1,42 кг, при III степени – 0,95 кг. У девочек темпы снижения МТ при I степени ожирения составили 2,88 кг, при II степени – 0,5 кг, при III степени – 2,28 кг, при IV степени – 3,8 кг (рис. 5).

Обращает на себя внимание тот факт, что темпы, как еженедельного, так и ежемесячного снижения МТ

значительно выше у девушек. В то же время потеря МТ прямо коррелирует со степенью ожирения: чем выше степень ожирения, тем больше показатель потери МТ в указанные промежутки времени у обоих полов.

В группе сравнения средний темп снижения МТ в месяц составил у мальчиков 0,38 кг, у девочек – 0,42 кг, что в 2,8 и 3,3 раза соответственно меньше, чем у детей основной группы.

Статистическое сравнение результатов снижения МТ в обеих группах показало, что ежемесячные темпы снижения МТ у детей, посещающих Школу, достоверно выше, чем у детей группы сравнения ($p < 0,01$). Полученные результаты позволяют сделать вывод, что программа снижения МТ в Школе более эффективна. На положительный результат влияют многие факторы: регулярное динамическое наблюдение, постоянный контроль за соблюдением рекомендаций, помощь в коррекции питания. В группе сравнения вышеуказанные методики отсутствовали, что является демотивирующим фактором для детей, снижающих МТ.

С 4-го занятия в Школе детям было предложено посещать спортивный зал, тренировки в котором проводились еженедельно, длительностью 1 ч, с обязательным выполнением комплекса разработанных упражнений в домашних условиях. Более высокие темпы снижения МТ в неделю и в месяц отмечены у детей, регулярно посещающих зал ЛФК и выполняющих физические упражнения.

Среди юношей, регулярно посещающих занятия ЛФК, темпы снижения МТ в неделю составили 0,76 кг, без занятий ЛФК – 0,17 кг, снижение МТ в месяц с занятиями ЛФК – 1,05 кг, без занятий – 0,80 кг.

Девушки, регулярно посещающие занятия ЛФК, имели темпы снижения МТ в неделю 1,07 кг, без занятий ЛФК – 0,28 кг, снижение МТ в месяц с занятиями ЛФК – 2,54 кг, без занятий – 0,64 кг.

Динамика показателей МТ среди юношей основной группы была следующей. У 3 юношей (12%) МТ нормализовалась, один (4%) перешел в группу избыточной МТ. Количество мальчиков с I степенью ожирения увеличилось до 40% против исходных 28%. Число юношей со II степенью ожирения уменьшилось на 16% и составило 32%, с III степенью уменьшилось вдвое (12%). Среди юношей с I степенью ожирения у двоих (28,6%) МТ нормализовалась, у 5 (71,4%) – не изменилась. При II степени ожирения у двоих (16,6%) вес нормализовался, у 5 (41,7%) – степень ожирения уменьшилась до I степени, еще у 5 (41,7%) МТ осталась прежней. При III степени ожирения у одного юноши (16,7%) степень ожирения снизилась до I степени, у 2 (33,3%) – до II степени, трое (50%) – остались в прежнем весе.

Анализ результатов снижения МТ у мальчиков показал достоверный положительный эффект программы снижения МТ ($p < 0,05$).

Динамика показателей МТ среди девушек основной группы была следующей. 6 девушек (25%) перешли в группу избыточной МТ, 8 (33,3%) – в группу с I степенью, 7 (29,2%) – в группу со II степенью, 3 (12,5%) – в группу с III степенью ожирения. Таким образом, через 6 месяцев занятий в Школе число девушек с ожирением сократилось почти вдвое, по сравне-

нию с исходными данными. Среди девушек с I степенью ожирения: 4 (80%) перешли в группу с избыточной МТ, одна – сохранила прежнюю МТ (20%). При II степени ожирения: 2 (16,6%) перешли в группу с избыточной МТ, у 5 (41,7%) – степень ожирения снизилась до I степени, у 5 – сохранились прежние показатели МТ (41,7%). При III степени ожирения: 2 (33,3%) перешли в группу с I степенью, одна (16,7%) – в группу со II степенью ожирения, 3 (50%) сохранили прежнюю МТ. У девушки с IV степенью ожирения вес снизился до II степени.

Анализ результатов снижения МТ у девочек показал достоверный положительный эффект программы снижения МТ ($p < 0,01$).

Наличие группы сравнения позволило провести статистическую оценку снижения МТ у детей, посещающих занятия в Школе, и детей, находившихся на амбулаторном лечении. Среди юношей группы сравнения всего один мальчик со II степенью ожирения перешел в I степень, группа с I степенью ожирения увеличилась до 14,7%; 2 мальчика с III степенью ожирения перешли во II степень, увеличив группу со II степенью ожирения до 56,6% и уменьшив группу с III степенью до 21,7%; у мальчика с IV степенью ожирения отсутствовала положительная динамика МТ. Статистические расчеты значимых различий между исходной МТ и МТ через 6 месяцев среди юношей группы сравнения не показали, что свидетельствует о низкой эффективности снижения МТ в амбулаторных условиях.

Сравнение результатов снижения МТ среди мальчиков основной группы и группы сравнения через 6 месяцев показало, что юноши, посещающие Школу, имеют достоверно положительный эффект от программы снижения МТ ($p < 0,05$).

Динамика показателей МТ среди девушек группы сравнения была следующей. Через 6 месяцев от начала снижения МТ одна девочка с III степенью ожирения перешла во II, тем самым группа детей со II степенью ожирения увеличилась до 70,8% против 66,7% исходных, а группа с III степенью уменьшилась до 16,7% против 20,8%; девушки с I и IV степенями ожирения положительной динамики МТ не имели. Статистические расчеты значимых различий между исходной МТ и МТ через 6 месяцев среди девушек группы сравнения не показали, что свидетельствует о

низкой эффективности снижения МТ в амбулаторных условиях.

Статистические расчеты показали более убедительные результаты работы Школы. Так, снижение МТ среди девочек основной группы и группы сравнения через 6 месяцев показало, что девушки, посещающие Школу, имеют достоверно положительный эффект ($p < 0,01$).

При сравнении результатов снижения МТ в группах в целом положительный эффект отмечался в основной группе ($p < 0,01$). Полученные данные позволяют сделать вывод, что программа снижения МТ при посещении Школы является достоверно эффективной. Положительный результат в основной группе обусловлен многими составляющими: строгим динамическим наблюдением с возможностью коррекции питания, контролем антропометрических показателей, работой над мотивацией, соперническим восприятием лучших результатов детей в группе, занятиями ЛФК.

К сожалению, лечение ожирения у детей в амбулаторных условиях остается низкоэффективной. Создание Школ для детей с лишней МТ дает возможность пациентам и их родителям достигать положительного результата в снижении МТ.

Заключение

Результаты работы показали, что 82% детей имели положительный результат программы снижения МТ в рамках обучения и динамического наблюдения в Школе ($p < 0,01$). Регулярные физические нагрузки увеличивают темпы снижения МТ практически в 4 раза у обоих полов. Почти вдвое сократилось число детей, наблюдаемых в Школе, с III и II степенями ожирения; количество детей с I степенью ожирения увеличилось на 12% среди юношей и на 13% – среди девушек. Достоверно эффективное снижение МТ отмечено как у юношей ($p < 0,05$), так и у девушек ($p < 0,01$), проходивших программно-целевое обучение. Первые результаты работы Школы вселяют оптимизм, что внедрение и дальнейшее совершенствование подобных программ позволит снизить количество детей с ожирением и воспитать молодое поколение, приверженное к правильному питанию, здоровому образу жизни.

Конфликт интересов: исследование никем не спонсировалось, конфликта интересов нет.

Литература

1. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006: 456.
2. Невзорова В.А., Морозова А.М. Метаболический синдром: от факторов риска до сосудистых катастроф. Владивосток: Медицина ДВ, 2010: 160.
3. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Бутрова С.А., Савельева Л.В. Ожирение в подростковом возрасте. Результаты российского эпидемиологического исследования. Терапевтический архив. 2007; 10: 28–32.
4. Болотова Н.В., Лазебникова С.В., Аверьянов А.П. Особенности формирования метаболического синдрома у детей и подростков. Педиатрия. 2007; 86 (3): 35–39.
5. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Бутрова С.А., Савельева Л.В. Ожирение у подростков России. Ожирение и метаболизм. 2006; 4: 30–34.
6. Дедов И.И., Петеркова В.А. Руководство по детской эндокринологии. М.: Универсум Паблишинг, 2006: 600.
7. Смирнова Н.С., Картелишев А.В., Румянцев А.Г. Ожирение у детей и подростков. Причины и современные технологии терапии и профилактики. М.: Бином, 2013: 280.
8. Дедов И.И., Петеркова В.А. Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями. М.: Практика, 2014: 442.
9. Павловская Е.В., Строкова Т.В., Сурков А.Г., Каганов Б.С. Ожирение у детей и подростков – современный взгляд на проблему. Вопросы детской диетологии. 2008; 4: 27–36.
10. August YP, 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; 93 (12): 4576–4599.