

С. А. ШАДРИН, А. В. БУРЛУЦКАЯ, А. В. СТАТОВА

РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ «ШКОЛЫ КОРРЕКЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ»

Кафедра педиатрии № 2 ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России.

Россия, 350063, Краснодар, ул. Седина, 4; тел.: 8-918-172-53-46; e-mail: astatova@yandex.ru

РЕЗЮМЕ

Цель. Определить эффективность программно-целевого обучения и результативность лечения детей с ожирением.

Материалы и методы. В исследование включены дети от 7 до 18 лет с избыточной массой тела и ожирением, получившие необходимые знания о принципах правильного питания и методах снижения массы тела. Обучение проводилось по структурированной программе. Всем детям проведены необходимые исследования: лабораторные, антропометрические, биоимпедансное сканирование тела в начале и через 6 месяцев обучения.

Результаты. Обучение прошли 49 детей: 25 мальчиков и 24 девочки. Средние темпы снижения массы тела в неделю составили 0,48 кг, в месяц – 1,23 кг. У 82% детей отмечен положительный результат программы снижения массы тела.

Заключение. Среди мальчиков 12% нормализовали свою массу, а 25% девочек перешли в избыточную массу тела из ожирения. Почти вдвое сократилось количество детей с 3 и 2 степенями ожирения.

Ключевые слова: дети, подростки, ожирение, обучение, профилактика

Для цитирования: Шадрин С.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. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-4-156-161.

For citation: Shadrin S.A., Burlutskaya A.V., Statova A.V. The progress made at «school of therapy and preventive treatment of obesity among children». *Kubanskiy nauchnyy medicinskiy vestnik*. 2017;24(4):156-161 (In Russian). DOI: 10.25207 / 1608-6228-2017-24-4-156-161.

S. A. SHADRIN, A. V. BURLUTSKAYA, A. V. STATOVA

THE PROGRESS MADE AT «SCHOOL OF THERAPY AND PREVENTIVE TREATMENT OF OBESITY AMONG CHILDREN»

Department of pediatric 2, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education «Kuban state medical university» of Ministry of Health of the Russian Federation.
Russia, Krasnodar, Sedina str., 4; тел.: 8-918-172-53-46; e-mail: astatova@yandex.ru

SUMMARY

Aim. To assess the effectiveness of the intentional teaching and efficiency of treatment of children with obesity.

Materials and methods. The research includes children aged 7 to 18 years old with overweight and obesity gaining the required knowledge of principles of eutrophy and methods of weight loss. The training had a structured program. All the necessary investigations were made: laboratory assessment, anthropometric measurements, bioimpedance body scanning at the beginning and in six months of training.

Results. 49 children completed training: 25 boys and 24 girls. The medium swing of weight loss was 0,48 kg per week and 1,23 kg per month. 82% of children had favourable results in the program of weight loss.

Conclusion. 12% of boys normalized their body weight and 25% of girls moved from obesity to overweight. The number of children with obesity degree III and II fell nearly by one half.

Keywords: children, teenagers, obesity, training, prevention

Введение

Практически во всем мире количество детей, имеющих лишний вес, удваивается каждые три десятилетия. В настоящее время в развитых странах мира до 25% подростков имеют избыточную массу тела, а 15% страдают ожирением. Данные российского эпидемиологического исследования показали, что избыток массы тела зарегистриро-

ван у 11,8%, в том числе ожирение у 2,3% детей.

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, 2]. У каждого четвертого ребенка с сахарным диабетом второго типа отмечается выраженное ожирение [3]. Избыточный вес 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 исследований показали, что ожирение в юношеском возрасте в 70% случаев ассоциируется с артериальной гипертензией, в 25% – с нарушенной толерантностью к глюкозе [5, 6].

Несмотря на то, что в последние годы существенно изменились принципы лечения ожирения, его эффективность остается чрезвычайно низкой [7]. Залогом успешной терапии ожирения, наряду с диетой, физическими нагрузками и медикаментозной терапией, является обучение пациентов [8, 9]. Образовательные программы – это новые информационно-мотивационные технологии, которые способствуют повышению приверженности пациентов к лечению, формируют у них мотивацию к сохранению своего здоровья. Обучение больных с хроническими заболеваниями в наши дни является развитой научной и практической областью медицины.

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

Для повышения эффективности лечения ожирения к обучению по программе снижения массы тела 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

За время работы Школы обучение прошли 49 детей в возрасте от 7 до 18 лет с различной степенью ожирения. Занятия проводились в группах по 7-8 человек еженедельно. Обязательным условием обучения являлось присутствие родителей на занятиях.

Перед посещением Школы каждый больной прошел необходимые исследования: антропометрию с оценкой физического развития, определение индекса массы тела (ИМТ), измерение окружности талии, окружности бедер. Полученный

результат ИМТ оценен по нормативам в зависимости от возраста и пола. При SDS ИМТ > + 1 диагностирован избыток массы тела, при SDS ИМТ > + 2 – ожирение, при этом SDS ИМТ = 2-2,5 соответствует 1 степени ожирения, SDS ИМТ = 2,6-3 – 2 степени, SDS ИМТ = 3,1-3,9 – 3 степени, SDS ИМТ ≥ 4 – 4 степени.

Проведено биоимпеденсное исследование на анализаторе состава тела «Omron BF-508», что позволило оценить исходный уровень жира в организме ребенка, а динамическое исследование на данном аппарате помогает увидеть изменения состава тела ребенка в процессе лечения.

Из лабораторных методов исследования проведен биохимический анализ крови с определением уровня глюкозы, холестерина; иммуноферментный анализ с определением инсулина, пролактина, тиреотропного гормона. Дополнительные гормоны крови определялись по показаниям.

Все исходные параметры отражались в медицинской документации (карта наблюдения за посещающим Школу). В вышеуказанную карту внесены параметры при динамическом исследовании.

Каждый больной получил дневник самоконтроля, ведение которого являлось обязательным условием для занятий в Школе. В данном пособии ребенок вместе с родителями записывал ежедневное меню, указывая состав и количество съеденного продукта. Оценка и коррекция питания проводились 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 осуществлялось динамическое наблюдение еженедельно: проводилась коррекция питания, измерения массы тела, окружности талии, бедер, оценка ИМТ. Полученные результаты отражены ниже.

Результаты и обсуждение

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

Оценка исходного SDS ИМТ показала, что среди юношей 1 степень ожирения отмечена у 7 (28,0%), 2 степень – у 12 (48,0%), 3 степень – у 6 (24,0%). Среди девушек 1 степень выявлена у 5 (20,8%), 2 степень – у 12 (50,0%), 3 степень – у 6 (25,0%), 4 степень – у 1 (4,2%). Гендерное распределение по степени ожирения детей, посещающих Школу, отражено на рисунке 1.

На основании выписок из амбулаторных карт выявлена сопутствующая патология у детей. Так среди юношей, посещающих Школу, сопутствующая патология выявлена у 14 (56,0%), при этом высокорослость – у 9, аллергическая патология – у 2, эпизодическое повышение артериального

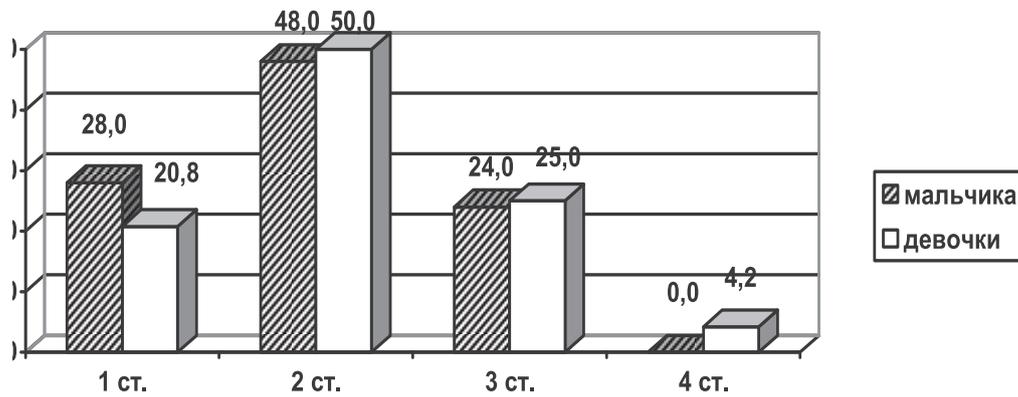


Рис. 1. Гендерное распределение по степени ожирения детей.

давления – у 2, гипотиреоз – у 1. Среди девушек сопутствующая патология отмечена значительно реже и составила 29,0%: высокорослость – у 3, гипотиреоз – у 2, эпизодическое повышение артериального давления – у 1, сахарный диабет 1 тип – у 1.

Всем детям проведено биоимпедансное исследование для определения состава тела на аппарате «Omron BF-508». Вышеуказанный аппарат предназначен для определения уровня жировой массы для детей с 10 лет. Оптимальный уровень для девочек составляет 20-30%, для мальчиков – 15-20%; высокий 30-35% и 20-25%; очень высокий – более 35% и 25% соответственно.

При измерении этого показателя у 6 юношей отмечен высокий уровень жировой массы (24,0%); у девушек вышеуказанный параметр – почти в 3 раза реже 8,3%; очень высокий уровень жира – у 76,0% юношей и у 79,2% девушек.

С первой степенью ожирения у 28,6% юношей выявлен высокий уровень жировой массы, у 71,4% – очень высокий; при второй степени ожирения у 25,0% – высокий уровень, у 75,0% – очень высокий; при третьей степени ожирения у 16,7% – высокий уровень и у 83,3% – очень высокий уровень жировой массы.

Среди девушек с первой степенью ожирения с равной частотой (20,0%) выявлен оптимальный и высокий уровень жировой массы, у 60,0% – очень высокий уровень; при второй степени ожирения у

16,7% – оптимальный уровень, у 83,3% – высокий уровень; при третьей степени ожирения у 16,6% – высокий, у 83,3% – очень высокий уровень жировой массы. Девушка с четвертой степенью ожирения имела очень высокий уровень жира.

Уровень жировой массы в зависимости от степени ожирения и от пола отражен на рисунке 2.

На данном рисунке наглядно видно, что оптимальный уровень жира выявлен только у девочек с первой и второй степенью ожирения, значительно чаще отмечен очень высокий уровень жира у обоих полов.

По данным дополнительного биохимического исследования гиперхолестеринемия (>5,2 ммоль/л) отмечена у 1 юноши (4%) с 1 степенью ожирения и у 1 девушки (4,2%) со 2 степенью ожирения.

Умеренная инсулинорезистентность (НОМА-R – 2-4) выявлена у 16 юношей, (64,0%), выраженная (НОМА-R > 4) – у 1 юноши (4,0%). С первой степени ожирения умеренная инсулинорезистентность отмечена у 57,1% юношей, выраженная – не зарегистрирована. При второй степени ожирения у 50,0% юношей выявлена умеренная, у 8,3% выраженная инсулинорезистентность. При третьей степени ожирения 100% юношей имеют умеренную инсулинорезистентность.

Среди девушек умеренная инсулинорезистентность установлена у 50,0%, выраженная – в 16,7%.

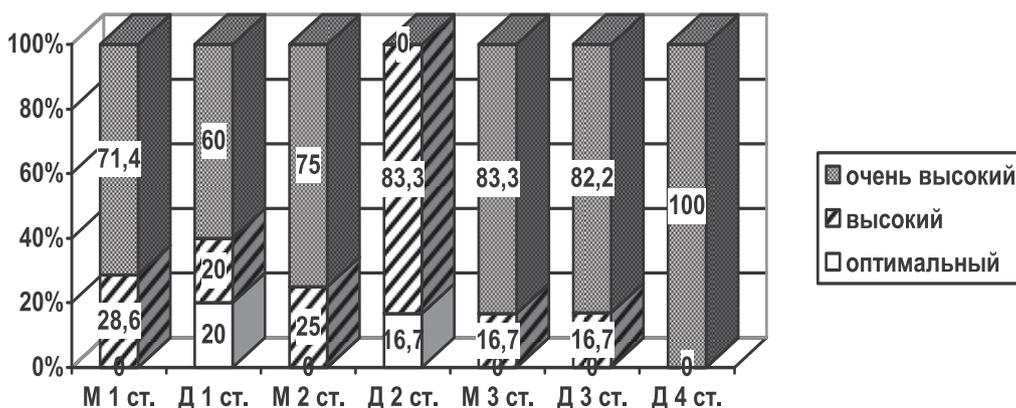


Рис. 2. Уровень жировой ткани по данным биоимпедансометрии у мальчиков и девочек в зависимости от степени ожирения.

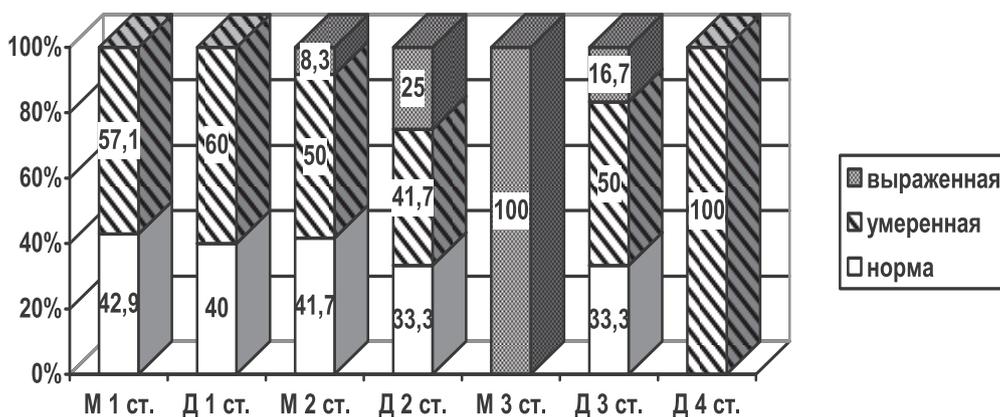


Рис. 3. Показатели инсулинорезистентности у мальчиков и девочек в зависимости от степени ожирения.

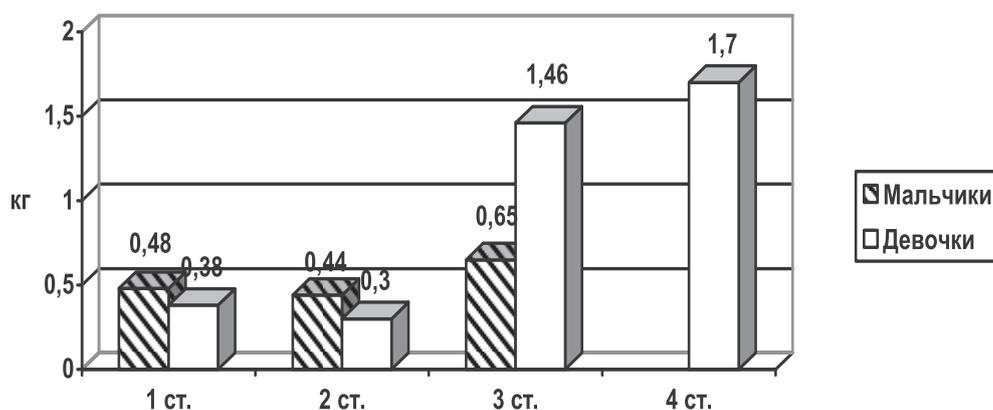


Рис. 4. Средние темпы снижения массы тела в неделю у мальчиков и девочек в зависимости от степени ожирения.

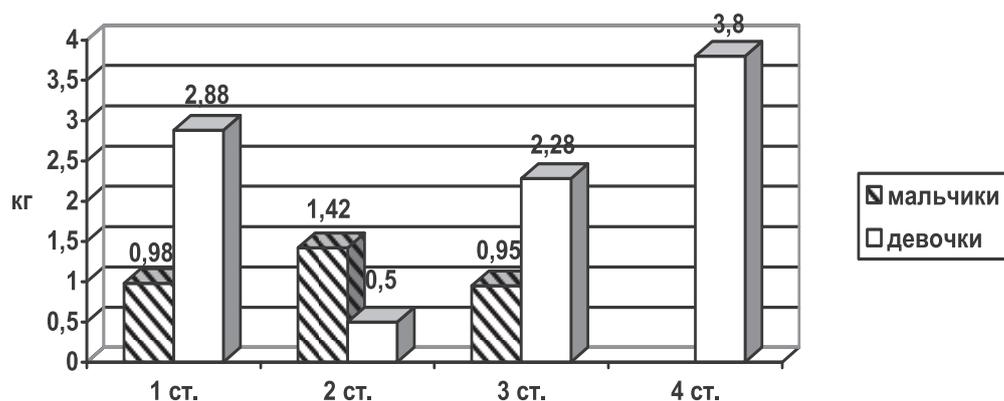


Рис. 5. Средние темпы снижения массы тела в месяц у мальчиков и девочек в зависимости от степени ожирения.

При первой степени ожирения у 60,0% девушек отмечена только умеренная инсулинорезистентность; при второй степени ожирения у 41,7% – умеренная, у 25,0% – выраженная; при третьей степени ожирения в 50,0% отмечена умеренная, а у 16,7% – выраженная инсулинорезистентность. У 1 девушки с 4 степенью ожирения выявлена умеренная инсулинорезистентность.

На рисунке 3 отражены показатели инсулинорезистентности в зависимости от степени ожирения и пола.

Нормальные значения HOMA-R отмечены у де-

тей обоего пола с первой и второй степенью ожирения, более 50,0% детей обоего пола имеют умеренную, а выраженная инсулинорезистентность встречается у детей со второй и третьей степенью ожирения.

На фоне гипокалорийного питания и увеличения двигательного режима средние темпы снижения массы тела в неделю у юношей составили 0,40 кг, у девушек несколько выше – 0,57 кг. При этом снижения массы тела в неделю в зависимости от степени ожирения были различны. С первой степенью ожирения темп снижения массы тела в

неделю среди юношей составил 0,48 кг, при второй степени – 0,44 кг, при третьей степени – 0,65 кг. У девушек при первой степени ожирения темп снижения массы тела в неделю составил 0,38 кг, при второй степени – 0,30 кг, при третьей степени – 1,46 кг, при четвертой степени – 1,70 кг.

Средние темпы снижения массы тела в неделю в зависимости от пола и степени ожирения отражены на рисунке 4.

Средний темп снижения массы тела в месяц у юношей составил 1,08 кг, у девушек – 1,38 кг. При этом с первой степенью ожирения темпы снижения массы у юношей составили 0,98 кг, при второй степени – 1,42 кг, при третьей степени – 0,95 кг. У девушек с первой степенью ожирения темп снижения массы составил 2,88 кг, при второй степени – 0,50 кг, при третьей степени – 2,28 кг, при четвертой – 3,80 кг.

Средние темпы снижения массы тела в месяц в зависимости от пола и степени ожирения отражены на рисунке 5.

Темпы снижения массы тела как в неделю так и в месяц значимо выше у девушек. В то же время потеря массы прямо коррелирует со степенью ожирения: чем выше степень, тем больше показатель потери массы тела в указанные промежутки времени у обоих полов.

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

Среди юношей, регулярно посещающих занятия ЛФК, темпы снижения массы тела в неделю составили 0,76 кг, без занятий ЛФК – 0,17 кг. Снижения массы тела в месяц с занятиями ЛФК – 1,05 кг, без ЛФК – 0,80 кг. Девушки, регулярно посещающие занятия ЛФК, имели темпы снижения массы тела в неделю 1,07 кг, без занятий ЛФК – 0,28 кг. Снижения массы тела в месяц с занятиями ЛФК – 2,54 кг, без ЛФК – 0,64 кг.

Наблюдение за детьми в течение 6 месяцев показало следующие результаты. Трое юношей (12,0%), нормализовали свою массу тела, а 1 – перешел в группу избыточной массы тела (4,0%). Количество мальчиков с первой степенью ожирения увеличилось до 40,0% (исходно 28,0%). Число пациентов со второй степенью ожирения уменьшилось на 16,0% и составило 32,0%, а с третьей степенью – уменьшилось вдвое до 12,0%.

Среди юношей с первой степенью ожирения 2 человека нормализовали массу тела (28,6%), у 5 человек масса не изменилась (71,4%). При второй степени ожирения 2 человека нормализовали свой вес (16,6%), 5 человек перешли в первую степень ожирения (41,7%), у 5 человек масса

осталась прежней (41,7%). С третьей степенью ожирения 1 человек перешел в первую степень ожирения (16,7%), 2 – во вторую степень (33,3%), 3 остались в своем весе (50,0%).

Через 6 месяцев от начала занятий в Школе 6 девушек перешли группу избыточной массы (25,0%), 8 – в первую степень (33,3%), а 7 – во вторую степень (29,2%) и 3 – в третью степень (12,5%), что практически вдвое меньше, по сравнению с исходными данными.

Среди девушек с первой степенью ожирения в группу с избыточной массой перешли 4 (80,0%), 1 – сохранила прежнюю массу (20,0%). При второй степени ожирения 2 перешли в группу с избыточной массой тела (16,6%), 5 – перешли в первую степень (41,7%), 5 – сохранили прежние показатели (41,7%). У девушек с третьей степенью ожирения 2 перешли в первую (33,3%), 1 – во вторую (16,7%), 3 сохранили прежнюю массу тела (50,0%). Девушка с четвертой степенью перешла во 2 степень ожирения.

Заключение

Результаты работы показали, что 82% детей имели положительный результат программы снижения массы тела в рамках обучения и динамического наблюдения в Школе. Регулярные физические нагрузки увеличивают темпы снижения массы тела практически в 4 раза у обоих полов. Практически вдвое сократилось число детей с третьей и второй степенью ожирения. Количество детей с первой степенью ожирения увеличилось на 12% у юношей и 13% у девушек за счет второй степени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И.И., Петеркова В.А. *Руководство по детской эндокринологии*. – М.: Универсум Паблишинг; 2006. 600 с.
2. Петеркова В. А., Ремизов О. В. *Ожирение в детском возрасте*. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. *Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты*. – М.: Медицинское информационное агентство; 2006. 312-328.
3. Мельниченко Г.А. Ожирение в практике эндокринолога. *Русский медицинский журнал*. 2001; 9 (2): 82-87.
4. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. *Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты*. – М.: Медицинское информационное агентство; 2006. 456с.
5. Старкова Н.Т., Бирюкова Е.В. *Ожирение у подростков*. Дедов И.И., Мельниченко Г.А. *Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты*. – М.: Медицинское информационное агентство; 2006. 330-348.
6. Freedman D.S., Dietz W.H., Srinivasan S.R. et al. The relation of over-weight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 1999; 103: 1175-1182.
7. Савельева Л.В. Современные подходы к лечению ожирения. *Врач*. 2000; 12: 12-14.
8. Дедов И.И., Бутрова С.А., Савельева Л.В. *Обучение больных ожирением (программа)*. – М.: Медицинское информационное агентство; 2001. 52с.
9. Assal J.P. Доклад ВОЗ по проведению образовательных

программ у терапевтических больных. *Медикография*. 1999; 21(4): 64-72.

REFERENCES:

1. Dedov I.I., Peterkova V.A. *Handbook for pediatric endocrinology rotation*. Moscow: Universum Publishing; 2006. 600 p. (In Russ.)
2. Peterkova V.A., Remizov O.V. *Obesity in pediatric practice*. Dedov I.I., Melnichenko G.A. *Obesity: ethiology, pathogenesis, clinical aspects*. Moscow: Medical News Agency; 2006. 312-328. (In Russ.)
3. Melnichenko G.A. Obesity in the endocrinologist`s practice. *Russian medical journal*. 2001; 9 (2): 82-87. (In Russ.)
4. Dedov I.I., Melnichenko G.A. *Obesity: ethiology, pathogenesis, clinical aspects*. Moscow: Medical News Agency; 2006. 456 p. (In Russ.)

5. Starkova N.T., Biryukova E.V. *Obesity in adolescents*. Dedov I.I., Melnichenko G.A. *Obesity: ethiology, pathogenesis, clinical aspects*. Moscow: Medical News Agency; 2006. 330-348. (In Russ.)
6. Freedman D. S., Dietz W. H., Srinivasan S. R. et al. The relation of over-weight to cardiovascular risk factors among children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Pediatrics*. 1999; 103: 1175-1182.
7. Saveleva L.V. Modern approaches in obesity treatment. *Doctor*. 2000; 12: 12-14. (In Russ.)
8. Dedov I.I., Butrova S.A., Saveleva L.V. *Obese patients training (program)*. Moscow: Medical News Agency; 52 p. (In Russ.)
9. Assal J.P. WHO report on the conduct of educational programs in therapeutic patients. *Medikographiya*. 1999; 21(4): 64-72. (In Russ.)

Поступила / Received 28.05.2017
Принята в печать / Accepted 01.07.2017

Авторы заявили об отсутствии конфликта интересов/ The authors declare no conflict of interest

Контактная информация: Статова Анастасия; тел.: 8-918-172-53-46; e-mail: astatova@yandex.ru;
35040, г. Краснодар, ул. Ким, 174, кв.4.

Corresponding author: Anastasia B. Statova; tel: 8-918-172-53-46; e-mail: astatova@yandex.ru;
Kim st. 147-4, Krasnodar, Russia, 350040.