УДК 611.08

**Соматическая и функциональная характеристика детей, страдающих избыточной массой тела и ожирением**

**© 2017 г. Бубненкова О. М.**

*В последнее время учащается количество лиц, страдающих избыточной массой тела и ожирением, особенно важным является здоровье подрастающего поколения и его двигательная активность. Проводимое соматическое исследование детей с избыточной массой тела, определение их функциональных возможностей позволило за время эксперимента получить положительную динамику изменения состава тела, результатов тестовых упражнений для развития физических способностей и изменить двигательный режим исследуемого контингента лиц.*

***Ключевые слова****: соматический тип, избыточная масса тела, ожирение, двигательная активность детей.*

**Введение**

Воспитание здорового ребенка – один из важнейших аспектов системы физического воспитания, как в детских дошкольных учреждениях, так и в младших классах общеобразовательных школ. В возрасте от 5 до 10 лет закладывается основа будущего здоровья человека.

В последнее время большое внимание стали уделять избыточной массе тела и ожирению людей различного пола и возраста. По данным ВОЗ за 2014 год ожирением страдают 39% взрослых старше 18 лет (38% мужчин и 40% женщин), что уже приближается к пороговым цифрам и влечет за собой характер пандемии. 41 миллион детей в возрасте до 5 лет имеют избыточную массу тела или ожирение. По Смоленской области только 27% детей относится к первой группе здоровья, 37% находится в относительно здоровом состоянии, остальные 36% страдают различными заболеваниями, из них 50% страдает ожирением и дефицитом веса [3, 4, 6, 9, 11]. В период 5-10 лет практически невозможно определить наличие ожирения. Огромное количество имеющейся литературы направлено на снижение массы тела у людей зрелого возраста и нехватка работ, связанных с лечением детского ожирения.

Существует несколько типов ожирения и следует понимать, что некоторые из них могут развиваться как с раннего детства, так и возникать в среднем и зрелом возрасте у мужчин и женщин. В зависимости от типа ожирения следует разрабатывать различные комплексы физических упражнений и регулировать, поступающую в организм избыточную энергию. Некоторые типы ожирения носят наследственный характер (генетически детерминированы) в таком случае необходимо обращаться за помощью к врачам-специалистам [1, 8].

Изучение работ по физическому воспитанию и оздоровлению детей 5-10 лет показало, что исследований, посвященных детям с избыточным весом и, особенно с начальными формами ожирения крайне не достаточно. В литературе, как правило, приводятся «оценочные таблицы» физического развития детей, разработанные для «усредненного» здорового ребенка. Имеющиеся варианты планирования оздоровительных занятий с детьми с избыточной массой тела существенно не отличаются от планов построения занятий с детьми с «нормальным» физическим развитием и без отклонений в состоянии здоровья. Работы канадских, американских и европейских исследователей говорят о грядущей «эпидемии ожирения с серьезными осложнениями со стороны, как сердечно-сосудистой системы, так и опорно-двигательного аппарата» [10].

В свете последних лет наметилась тенденция к оздоровлению подрастающего поколения: разработаны требования к выполнению норм ГТО для лиц различного возраста и пола. Но имеющиеся «нормы», не учитывают индивидуальных соматических особенностей растущих и развивающихся детей, что особенно актуально для детей с избыточной массой тела или ожирением. Кроме того, педагогам по физическому воспитанию следует корректировать существующие нормативы по определению силовых, скоростно-силовых, координационных способностей и выносливости детей, страдающих этим недугом.

Целью нашего исследования являлосьизучение соматических особенностей и физических возможностей детей с конституционально-экзогенным типом ожирения, разработка программы оздоровления и формирования двигательных качеств детей.

**Методика**

Предложенный нами нетрадиционный педагогический подход к физическому воспитанию девочек 5-10 лет направлен на изменение прироста жировой массы тела с учетом их соматических характеристик и вариантов биологического развития. Это позволит детям и их родителям в дальнейшем справляться с возникающими проблемами прибавки массы тела [2]. Исследователь А. И. Клиорин (1989) подчеркивает, что не достаточно изучены дети с избыточной массой тела – это дети риска. При правильном подходе к физическому воспитанию в 78% случаев они могут перейти в группу здоровых детей [5].

Для обоснования и проверки эффективности разработанной методики корригирующих физических упражнений с детьми, страдающими I и II степенью ожирения, проведены *констатирующий* и *формирующий* педагогические эксперименты в детских садах и общеобразовательных школах г. Смоленска.

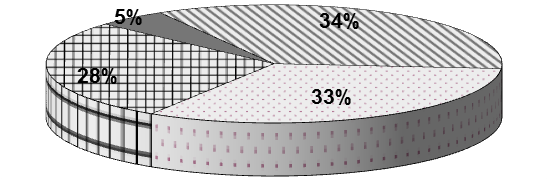
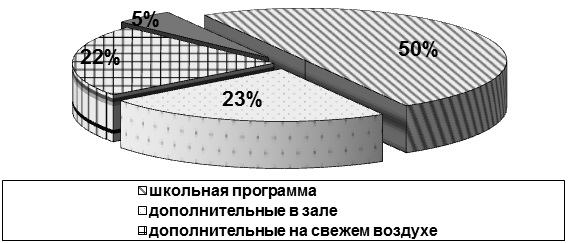
**Результаты исследования и их обсуждение**

В первоначальную выборку входило 640 девочек 5-10 лет. В педагогическом эксперименте принимало участие 212 девочекиз них55с ожирением I и II степении 157с нормальным весом.

Все дети проходили комплексное обследование педиатрами в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ) и врачами подростковых кабинетов по месту жительства.

Педагогический эксперимент продолжался два года и состоял из 256занятий, включающих групповые занятия с целью развития физических качеств у девочек с ожирением, подвижные игры и беговые упражнения – с целью устранения инертности детей с ожирением, нежелания активно двигаться и домашние занятия под руководством родителей, которым были даны конкретные установки по проведению упражнений, а также проведены разъяснительные беседы о целях дополнительных занятий с детьми, об их двигательных особенностях, питании, обустройстве быта в семье.

Процентное соотношение указанных занятий приведено на рисунке 1. Из рисунка видно, что на втором году эксперимента увеличилось количество занятий в зале и на свежем воздухе.



Первый год

Второй год

Рис. 1. Распределение тренировочных занятий в течение эксперимента (в %)

Характеристика двигательной активности в детских дошкольных учреждениях и школах приведена в таблице 1. Из таблицы видно, что переход из детского сада в школу сопровождается резким сокращением двигательной активности ребенка. Это приводит к эффекту школьной гиподинамии, а, следовательно, у детей с ожирением к ее увеличению. Применяемые нами упражнения в ходе педагогического эксперимента были сформированы в группы.

Таблица 1.

Двигательная активность детей дошкольного и младшего школьного возраста

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Виды занятий, характер работы | Возрастные группы, продолжительность занятий | |
| 5-6 лет | 7-10 лет |
| 1 | Физкультурно-оздоровительная работа в течение дня:  1) утренняя гимнастика | Ежедневно  5-7 минут | По информации родителей |
| 2) подвижные игры, физические упражнения на свежем воздухе (прогулка) | Ежедневно  2 раза  до обеда 25 – 30 минут,  после тихого часа 15 -20 минут | Двигательная активность на школьном стадионе |
| 3) хореография | 1 раз в неделю (30 минут) | нет |
| 4) ритмические занятия с музыкальным сопровождением | 2 раза в неделю (15-20 минут) | нет |
| 5) физкультминутка | Ежедневно во время занятий 2-3 минуты | Ежедневно во время занятий 3-5 минут |
| 2 | Активный отдых:  1) физкультурные праздники | 2-3 раза в год на более 90 минут | 2 раза в год |
| 2) дни здоровья | 1 раз в 3 месяца | 1 раз в год |
| 3 | Самостоятельная двигательная деятельность детей | Ежедневно  Характер и продолжительность зависит от индивидуальных особенностей ребенка и контроля родителей | |
| 4 | Домашние задания индивидуальные для каждого ребенка (контроль-тесты через 4 недели, по 1 тесту в занятие) | Утренняя гимнастика, физические упражнения для укрепления сводов стопы под руководством родителей | |

В результате исследований выяснилось, что девочки с избыточной массой тела опережают своих сверстниц в 70-ти % по показателям длины и массы тела. Интенсивность роста (ИР) длины тела в течение эксперимента снизилась с 8,7 до 3,5 %. Разность по длине тела в 5 лет составляла 1,8 см, в 10 лет 5,4 см, т.е. девочки с ожирением достоверно превосходили сверстниц по показателям габаритного варьирования. В течение эксперимента ИР массы тела девочек с ожирением, не участвующих в эксперименте, увеличивается с 8,9 до 17,2%. Разность прироста массы тела в 5 лет составила 9,6 кг, в 10 лет – 15,3 кг. У девочек экспериментальной группы прирост жировой массы к концу первого года эксперимента снизился в три раза (с 31 до 9,09 %), однако общая масса тела продолжала увеличиваться, что явилось генетической детерминацией. Было установлено, что девочки экспериментальной группы составляют самостоятельную выборку по габаритному варьированию, для которой были отдельно рассчитаны оценочные коэффициенты, что позволило сравнивать динамику показателей длины и массы тела в группах детей, как с нормальной, так и избыточной массой.

В результате проведенных исследований установлено, что группы для оздоровления необходимо формировать, опираясь не только на показатели массы тела и индекс Кетле I, но и обязательно на показатели варианта биологического развития, результаты педагогического тестирования, динамические наблюдения и тестографию.

В ходе эксперимента было выявлено, что девочки с ожирением в 63% случаев имеют признаки уплощения стопы. Особенно отчетливо это проявляется в увеличении распластывания поперечного свода стопы. В 90% наблюдений это отражало не только нарастание ожирения, но и слабость мышечного аппарата голени и стопы (P<0,01).

В эксперименте было установлено, что распластывание стопы можно уменьшить путем введения в занятия различных видов ходьбы при согнутой, разогнутой, пронированной и супинированной стопе, а также при изменении угла голеностопа. Ощутимые результаты выявляются только в конце второго года эксперимента, эти результаты корреляционно связаны с интенсивностью прироста жировой массы.

С целью функциональной характеристики детей было проведено педагогическое тестирование. Систематические занятия и обучение рациональной возрастной технике бега на короткие дистанции привели к снижению различий между девочками контрольной и экспериментальной группы. Только обучение правильной технике движений привели к достоверному улучшению показателей в тестовых упражнениях.

Было установлено, что у девочек с ожирением более короткий беговой шаг, длина которого уменьшается к концу дистанции, из-за низкой выносливости и относительной силы мышц.

Систематические занятия с использованием игр, направленных на развитие физических качеств по предложенной программе, привели к достоверному улучшению относительной силы мышц, выносливости, координации движений и результатов тестовых упражнений. Дети с ожирением под влиянием игр улучшили показатели в беге.Их «достижения»привели к повышению интереса и желанию заниматься в группах физической подготовки во внеурочное время. Родители отметили повышение активности ребенка, желание помогать в домашних делах.

С целью внедрения полученных результатов в практику преподавателям и методистам в ДОУ и школах рекомендуется использовать метод построения тестограмм.

**Выводы и заключение**

Девочек с избыточной массой целесообразно рассматривать как самостоятельную группу, требующую специального педагогического подхода, для снижения степени ожирения.

Предложенная методика дополнительных занятий и двигательный режим 5 часов в неделю в комбинации с игровым методом приводит к снижению интенсивности прироста жировой массы после года систематических занятий. Разработанная комплексная программа работы с детьми с избыточной массой тела позволяет:

* повышать двигательную активность детей в течение дня;
* увеличить относительную силу в звеньях тела в зависимости от распределения жировой массы;
* добиться снижения интенсивности прироста жировой массы у детей и постепенно перевести их на общий двигательный режим.

В работе обоснованы приоритетные направления в эффективном применении подвижных игр, тренировок на выносливость и подвижность в суставах для снижения жирового компонента.

В заключении следует отметить, что дети с ожирением в школах должны иметь специальные программы проведения занятий по физической подготовке, направленные на совершенствование двигательных качеств.

**Литература**

1. Аверьянов А. П. Ожирение у детей и подростков: клинико-метаболические особенности, лечение, прогноз и профилактика осложнений: Дис. … докт.мед.наук / Андрей Петрович Аверьянов. – Саратов. – 2009. – 339 с. [Averyanov A. P. An obesity at children and teenagers: kliniko-metabolic features, treatment, forecast and prophylaxis of complications (doctoral dis.). – Saratov, 2009. – P. 339. (in Russian)]
2. Бубненкова О. М. Нетрадиционный педагогический подход к физическому воспитанию девочек 5-10 лет с ожирением: Дис. … канд.пед.наук. / Ольга Михайловна Бубненкова. – Смоленск, 2007. – 176 с. [Bubnenkova O. M. Nonconventional pedagogical approach to physical training of girls of 5-10 years with obesity (kand. dis.). – Smolensk, 2007. – 176 p. (in Russian)]
3. Дорохов Р. Н. Ориентиры формирования физических качеств у детей и подростков / Р. Н. Дорохов // Новые методы исследования в физической культуре и детско-юношеском спорте. Смоленск, 1999. С. 69-74. [Dorokhov R. N. Reference points of formation of physical qualities at children and teenagers: New methods of a research in physical culture and sport for children and young people. – Smolensk, 1999. P. 69-74. (in Russian)]
4. Дорохов Р. Н. Спортивная морфология: учебное пособие / Р. Н. Дорохов, В. П. Губа. – М., 2002. – 236 с. [Dorokhov R.N., V.P. Guba. Sports morphology: education guidance – M, 2002. – 236 p. (in Russian)]
5. Епифанов В. А. Лечебная физическая культура: Учебное пособие для вузов / В. А. Епифанов. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 559 с.[Yepifanov V. A. Medical physical culture: The education guidance for higher education institutions. – M.: GEOTAR-MED, 2002. – 559 p. (in Russian)]
6. Зернова Н. И. Влияние соматотипа на адаптацию и развитие детей первого детства / Н. И. Зернова // Интегративная антропология – медицине и спорту: Межрегион. Сб. науч.трудов. – Смоленск, 2004. – С. 127-130. [Zernova N.I. Influence of a somatotip on adaptation and development of children of the first childhood // Integrative anthropology – to medicine and sport: Interregion. Sat. nauch.trud. – Smolensk, 2004. – P. 127-130. (in Russian)]
7. Клиорин А. И. Ожирение в детском возрасте / А. И. Клиорин. – Л.: Медицина, Ленингр. отделение, 1989. – 225 с. [Kliorin A. I. Obesity at children's age. – L.: Medicine, Leningr. office, 1989. – 225 p. (in Russian)]
8. Петеркова В. А. Ожирение в детском возрасте / В. А. Петеркова, О. В. Ремизов // Ожирение и метаболизм. - №1. – 2004. – С. 17-23. [Peterkova V. A., Remizov O. V. Obesity at children's age // Obesity and metabolism. - No. 1. – 2004. – P. 17-23. (in Russian)]
9. Садчикова Л. И. Соматические и педагогические компоненты оздоровительной физической культуры с детьми младшего школьного возраста: Дис. … канд.пед.наук. / Любовь Ивановна Садчикова. – Смоленск, 2003. [Sadchikova L. I. Somatic and pedagogical components of improving physical culture with children of younger school age (kand. dis.) / Lyubov Ivanovna Sadchikova. – Smolensk, 2003. – 167 p. (in Russian)]
10. Хрисанфова Е. Н. Проблемы комплексного изучения биологического статуса человека в постнатальном онтогенезе / Е.Н. Хрисанфова // Проблемы биологии человека. – Киев: Наукова Думка, 1980. – С. 161-327. [Hrisanfova E. N. Problems of complex studying of the biological status of the person in post-natal ontogenesis // Human biology Problems. – Kiev: Naukova Dumka, 1980. – P. 161-327. (in Russian)]
11. Яйленко А. А. Критерии уровня здоровья детей различных морфофенотипов / А. А. Яйленко // Дети, спорт, здоровье: Межрегиональный сб. науч. трудов. – Смоленск: СГАФКСТ, 2005. – С. 122-125. [Yaylenko A. A. Criteria of level of health of children of various morfofenotip of //Children, sport, health: Interregional. – Smolensk: SGAFKST, 2005. – P. 122-125. (in Russian)]

**The somatic and functional characteristic of the children suffering from the excess body weight and an obesity**

**Bubnenkova O. M.**

Recently the number of the persons suffering from the excess body weight and the obesity especially important becomes frequent health of younger generation and its physical activity is. The conducted somatic research of children with excess body weight, definition of their functionality allowed to receive during the experiment positive dynamics of change of structure of a body, results of test exercises for development of physical abilities and to change a motive regimen of the studied contingent of persons.

**Key words**: somatic type, excess body weight, obesity, physical activity of children.

Информация об авторах

Бубненкова Ольга Михайловна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры анатомии и биомеханики ФГБОУ ВО «Смоленской государственной академии физической культуры, спорта и туризма». E-mail: [olabuma@mail.ru](mailto:olabuma@mail.ru)

Телефон: 8-905-695-77-78

Смоленская государственная академия физической культуры,

спорта и туризма

Россия

214018, Смоленск, проспект Гагарина, 23

Smolensk state academy of physical culture, sport and tourism

Russia

214018, Smolensk, Gagarin Ave, 23

Поступила в редакцию 9.02.2017.