

УДК 612:613.25-053.2

ДИНАМИКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ШКОЛЬНИКОВ С ЭКЗОГЕННО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ В ПРОЦЕССЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ПРОГРАММ

© 2011 Л.И. Мазур, Е.М. Якунова

Самарский государственный медицинский университет

Поступила в редакцию 03.10.2011

Ожирение является одной из актуальных проблем современного здравоохранения. Цель исследования – оценить комплаентность детей школьного возраста с экзогенно-конституциональным ожирением (ЭКО) к применению здоровьесберегающих программ профилактического характера. Обследовано 95 школьников в возрасте 7-17 лет с ЭКО I-III степени за 2009-2010 годы. Контрольная группа состоит из 69 детей с тем же диагнозом без применения профилактических программ. В ходе обследования выявлено, что у школьников с ЭКО на внегоспитальном этапе обследования чаще встречается II степень заболевания, что указывает на отсутствие своевременного выявления данной патологии и недостаточную профилактику нарушения питания в обыденной жизни учащихся. При повторном осмотре через год массу тела до уровня нормы и предожирения из 95 детей с ЭКО основной группы снизили 20 школьников (21,1%), из 69 человек группы контроля – только 5 детей (7,3%), при этом 3 ребёнка, прибавив в весе, перешли в большую степень заболевания. Результаты указывают на эффективность внедрения здоровьесберегающих программ профилактического характера.

Ключевые слова: *школьники, ожирение, антропометрические показатели, здоровьесберегающие программы*

Ожирение является одной из актуальных проблем современного здравоохранения. В XXI столетии ожирение, относящееся к числу наиболее распространённых хронических заболеваний, принимает характер глобальной эпидемии, охватывающей практически все страны и народы мира [2]. Именно поэтому важно выявлять данную патологию уже в детском возрасте, когда лечебно-профилактические мероприятия наиболее эффективны.

Цель исследования: оценить комплаентность детей школьного возраста с экзогенно-конституциональным ожирением (ЭКО) к применению здоровьесберегающих программ профилактического характера на основании определения их антропометрических показателей в динамике.

В рамках профилактических осмотров проведено обследование детей МОУ СОШ №6 им. М.В. Ломоносова с углубленным изучением отдельных предметов в г. Самаре в возрасте от 7 до 17 лет за 2009-2010 гг. В числе обследованных 95 школьников с ЭКО I-III степени

тяжести. С детьми и их родителями проводились беседы о важности рационального питания и необходимости физических нагрузок, каждому ребёнку давались индивидуальные диетические рекомендации. На родительских собраниях неоднократно были прочитаны лекции о пользе здорового образа жизни. В классах учащихся 1-3 годов обучения активно применялись организованные подвижные «пятиминутки». С учителями и персоналом медицинского кабинета школы отработывалась тактика контроля состояния здоровья тучных детей в силу необходимости повышенного внимания к учащимся данной категории в их повседневной жизни для предупреждения прогрессирования заболевания.

Среди детей с ЭКО 46 мальчиков (48,4%) и 49 девочек (51,6%). Детей младшего школьного возраста в обследовании 50-52,6% (19 мальчиков (20,0%) и 31 девочка (32,6%)), старший школьный возраст представлен 45 детьми – 47,4% (27 мальчиков (28,4%) и 18 девочек (19,0%)). Контрольная группа состоит из 69 детей с ЭКО и сопоставима с основной группой по возрастно-половым критериям. Детям группы контроля профилактические программы не применяли.

*Мазур Лилия Ильинична, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой госпитальной педиатрии. E-mail: lilia_mazur@inbox.ru
Якунова Елена Михайловна, аспирантка. E-mail: lena.my@mail.ru*

По степеням ожирения обследуемые дети основной группы представлены следующим образом: I степень диагностируется у 35 детей (1 подгруппа) – 36,8%, II степень характерна для 51 ребёнка (2 подгруппа) – 53,7% и III –

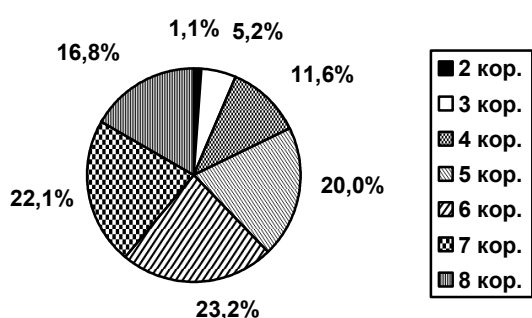
определяется у 9 детей (3 подгруппа) – 9,5% (табл. 1). В группе контроля также отмечается преобладание детей с I и II степенью заболевания, III степень ЭКО встречается в 11,7% случаев (табл. 2).

Таблица 1. Распределение детей основной группы по возрасту и степени ЭКО

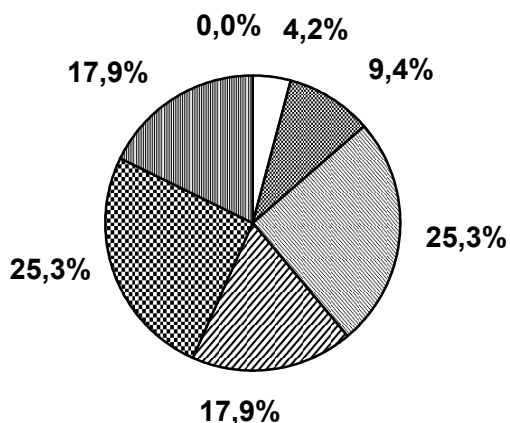
Степени Возраст	I степень		II степень		III степень		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
7-11 лет	23	24,2	26	27,3	1	1,1	50	52,6
12-17 лет	12	12,6	25	26,4	8	8,4	45	47,4
Всего	35	36,8	51	53,7	9	9,5	95	100

Таблица 2. Распределение детей контрольной группы по возрасту и степени ЭКО

Степени Возраст	I степень		II степень		III степень		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
7-11 лет	20	28,9	18	26,1	1	1,5	39	56,5
12-17 лет	7	10,2	16	23,1	7	10,2	30	43,5
Всего	27	39,1	34	49,2	8	11,7	69	100



до начала применения методики



после применения методики

Рис. 1. Процентное распределение детей основной группы с ЭКО по росту в динамике

Исходные ростовые показатели очень низкие, низкие и сниженные присущи 6 школьникам основной группы – 6,3%, средний уровень развития характерен для 30 детей (31,6%)

и наибольшее число обследуемых имеют рост выше средних значений – 59 человек (62,1%). Более подробные данные представлены на диаграмме (рис. 1). Из рисунка видно, что в динамике рост обследуемых детей в процентном соотношении существенно не изменился. Подобные результаты указывают на отсутствие какого-либо значимого эффекта физиологических периодов вытяжения на изменение массы тела детей. Что касается детей контрольной группы, то в начале обследования низкорослые школьники представлены 13,0%, на долю детей среднего роста отводится 29,0%, а высокорослые ребята занимают 58,0% всех обследованных. В динамике значения ниже 25 центиля встречаются у 7,3% детей, доля среднерослых обследуемых осталась прежней – 29,0%, а школьники с показателями роста выше 75 центиля составляют 63,7%. Полученные данные в группе контроля также свидетельствуют об отсутствии значимых изменений.

Через год наблюдений после проведения профилактических мероприятий, направленных на стабилизацию и регресс заболевания, нами осуществлен контроль динамики основных параметров физического развития школьников основной группы. Всего с ЭКО при повторном осмотре стало 75 детей, а не 95, как было изначально. Значительно уменьшилось количество детей со II степенью ожирения – 39,0% против 53,7% на первом году обследования, в то время как величины ожирения III и I степеней остались практически прежними. Это можно объяснить изначально небольшим числом детей с III степенью заболевания и переходом I степени в группу превышения веса

и нормальные весовые показатели, а II степени в I. Подробнее динамика степеней ожирения на первом и втором годах обследования отражена ниже (табл. 3). Изменение процентного соотношения степеней ЭКО детей контрольной группы в процессе наблюдения видно из

таблицы 4. Положительная тенденция в этой группе выражена меньше, чем в основной, и даже 3 ребёнка перешли из I степени в II, что свидетельствует о негативном влиянии отсутствия долгосрочной профилактики ЭКО среди обследуемых детей.

Таблица 3. Изменение степеней ЭКО у детей основной группы в динамике

2 год \ 1 год	I ст.		II ст.		III ст.		Превыше- ние массы		Норма		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I ст.	15	15,8	0	0	0	0	12	12,6	8	8,4	35	36,8
II ст.	18	19,0	33	34,7	0	0	0	0	0	0	51	53,7
III ст.	0	0	4	4,2	5	5,3	0	0	0	0	9	9,5
Всего	33	34,8	37	38,9	5	5,3	12	12,6	8	8,4	95	100

Таблица 4. Изменение степеней ЭКО у детей контрольной группы в динамике

2 год \ 1 год	I ст.		II ст.		III ст.		Превыше- ние массы		Норма		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
I ст.	18	26,0	3	4,4	0	0	5	7,2	1	1,5	27	39,1
II ст.	9	13,1	25	36,2	0	0	0	0	0	0	34	49,3
III ст.	0	0	0	0	8	11,6	0	0	0	0	8	11,6
Всего	27	39,1	28	40,6	8	11,6	5	7,2	1	1,5	69	100

Известно, что каждая степень ЭКО имеет свои пределы, выражающиеся в определённом избытке веса по сравнению с весом идеальным. Учитывая этот факт, мы проанализировали динамику показателей превышения массы тела в процентах касательно каждой степени заболевания. Полученные результаты представлены в таблицах 5, 6 и 7 и показывают, что

дети основной группы, склонные к снижению веса, а именно переходу на уровень меньшей степени ожирения, изначально имели процент превышения массы более близкий к этой меньшей степени. Дети, чья масса осталась в тех же градациях, также имели положительную динамику весовых значений, но в не столь широком объёме.

Таблица 5. Динамика превышения веса детей основной группы с ЭКО I степени (в %)

Степень \ Показатель	1а подгруппа		1б подгруппа		1в подгруппа	
	1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год
среднее превышение в %	20,6	19,4	18,4	12,0	18,9	6,3
минимальное превышение в %	15,8	15,2	15,0	10,3	16,7	3,1
максимальное превышение в %	24,0	22,9	22,5	15,4	22,5	8,8

Таблица 6. Динамика превышения веса детей основной группы с ЭКО II степени (в %)

Степень \ Показатель	2а подгруппа		2б подгруппа	
	1 год	2 год	1 год	2 год
среднее пре- вышение в %	37,5	33,7	32,2	20,8
миним. пре- вышение в %	25,9	25,4	27,1	15,5
максим. пре- вышение в %	49,0	47,1	44,4	24,7

Таблица 7. Динамика превышения веса детей основной группы с ЭКО III степени (в %)

Степень \ Показатель	3а подгруппа		3б подгруппа	
	1 год	2 год	1 год	2 год
среднее пре- вышение в %	37,5	33,7	32,2	20,8
миним. пре- вышение в %	25,9	25,4	27,1	15,5
максим. пре- вышение в %	49,0	47,1	44,4	24,7

Таким образом, внедренные нами профилактические мероприятия способствуют мягкому снижению веса детей школьного возраста вне зависимости от первоначальной степени заболевания, что важно для долгосрочного процесса похудения и стабилизации массы тела в детском и подростковом возрасте. Среди учащихся контрольной группы отмечается

схожая направленность в плане снижения массы тела: если и происходит потеря веса, то в большей степени у тех школьников, чьи показатели изначально несколько меньше. Но в группе контроля появляется ещё одна подгруппа (1г-к), где обследуемые дети набирают вес, свойственный большей степени ЭКО (табл. 8, табл. 9).

Таблица 8. Динамика превышения веса детей контрольной группы с ЭКО I степени

Подгруппа Показатели	1а-к под- группа		1б-к под- группа		1в-к под- группа		1г-к под- группа	
	1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год
среднее превышение в %	20,1	18,9	16,0	12,7	17,9	9,4	21,4	29,4
минимальное превышение в %	15,6	15,7	15,0	10,9	17,9	9,4	20,0	25,8
максимальное превышение в %	24,3	22,7	17,8	14,0	17,9	9,4	22,6	36,0

Таблица 9. Динамика превышения веса детей контрольной группы с ЭКО II и III степени

Подгруппа Показатели	2а-к под- группа		2б-к под- группа		3а-к подгруп- па	
	1 год	2 год	1 год	2 год	1 год	2 год
среднее превышение в %	35,1	34,5	27,9	22,7	60,7	58,9
минимальное пре- вышение в %	26,5	25,0	25,6	18,0	52,2	54,0
максимальное пре- вышение в %	46,9	45,3	29,4	24,3	73,5	74,4

В представленных таблицах приведена общая тенденция изменения массы тела. Тем не менее, из 95 обследуемых основной группы 16 человек прибавили в весе (16,8%), но в пределах исходной степени ожирения. Это 7 детей с I степенью заболевания, 7 детей со II степенью и 2 человека с III степенью. Средняя величина превышения составила 4,0%. В группе контроля из 69 осмотренных школьников в пределах исходной степени ЭКО в весе прибавили 25 детей (36,2%), что более чем в 2 раза превышает аналогичные значения основной группы.

Также всем школьникам проведен анализ динамики индекса массы тела (ИМТ), который используется для диагностики ожирения с помощью центильных таблиц для каждого возраста и пола отдельно. Масса тела в пределах 85-95-й центили ИМТ оценивается как избыточная, свыше 95-й центили – как ожирение. ИМТ, превышающий у детей 35, свидетельствует о морбидном ожирении [3]. Выявлено, что ИМТ у детей с I степенью ожирения, сохранивших эту степень и при повторном осмотре, вырос на 0,5 единицы, у детей с оставшейся II степенью ЭКО ИМТ прибавил 0,4

единицы, а ИМТ детей со стабильной III степенью заболевания остался на прежнем уровне. При этом дети, чья степень заболевания перешла через год наблюдения на ступень ниже, имели изменения ИМТ на 0,1, 0,7 и 4,3 единицы со знаком «минус» для I, II и III степеней соответственно, а школьники с I степенью ожирения, перешедшие по окончании обследования в группу с нормальной массой тела, потеряли в ИМТ 1,4 единицы. В группе контроля сопоставимые показатели в основном имели изменения в сторону увеличения. Лишь в 1в-к подгруппе, куда входил один ребёнок, ИМТ уменьшилось на 1,0 единицу (рис. 2).

Для косвенной оценки внутриабдоминальной жировой ткани используется измерение окружности талии и бёдер [3]. По данным Миняйловой Н.Н. и Казаковой Л.М. [1] ожирение расценивается как верхнее, если у мальчиков индекс отношения окружности талии (ОТ) к окружности бёдер (ОБ) выше 0,9, а у девочек – выше 0,8. Если индекс ОТ/ОБ менее 0,7, то ожирение относят к нижнему (глутеофemorальному) типу. Средние величины от 0,9/0,8 до 0,7 соответствуют равномерному распределению жира. Результаты, полученные в ходе

нашего исследования, указывают на преобладание в основной группе верхнего типа ЭКО у девочек – 65,3% (32 школьницы из 49) и равномерного распределения жира у мальчиков – 80,4% (37 школьников из 46). Девочек с равномерным типом распределения жира – 16 человек (32,7%), с нижним типом – 1 ученица (2,0%). Верхний тип ожирения среди мальчиков встречается у 9 учащихся (19,6%), глутео-

феморальный тип среди лиц мужского пола не представлен. По окончании обследования процентное соотношение верхнего, равномерного и нижнего типов ожирения среди школьников обоего пола существенно не изменилось. По-прежнему среди мальчиков преобладает равномерный тип распределения жира (76,1%), а среди девочек – верхний (61,2%) (табл. 10).

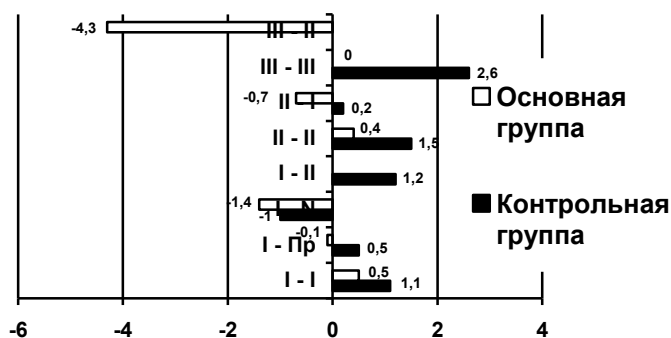


Рис. 2. Изменение ИМТ у детей основной и контрольной групп по степеням ЭКО в динамике

Таблица 10. Распределение детей основной группы с разными типами ЭКО по полу

Пол \ ОТ/ОБ	Мальчики (n = 46)				Девочки (n = 49)			
	1 год		2 год		1 год		2 год	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
> 0,8 (девочки)	9	19,6	11	23,9	32	65,3	30	61,2
> 0,9 (мальчики)								
0,8-0,7 (девочки)	37	80,4	35	76,1	16	32,7	17	34,7
0,9-0,7 (мальчики)								
< 0,7	0	0	0	0	1	2,0	2	4,1

В группе контроля на первом году у мальчиков также чаще встречается равномерный тип распределения жировой ткани (79,4%) и некоторое его уменьшение на втором (73,5%), у девочек – верхний тип ожирения (68,6%) в начале обследования с тенденцией к

увеличению на втором году (74,3%), что в прогностическом плане имеет худшее значение. Детей контрольной группы с глутеофеморальным вариантом отложения жировой ткани не выявлено ни на первом году обследования, ни при повторном осмотре (табл. 11).

Таблица 11. Распределение детей контрольной группы с разными типами ЭКО по полу

Пол \ ОТ/ОБ	Мальчики (n = 46)				Девочки (n = 49)			
	1 год		2 год		1 год		2 год	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
> 0,8 (девочки)	7	20,6	9	26,5	24	68,6	26	74,3
> 0,9 (мальчики)								
0,8-0,7 (девочки)	27	79,4	25	73,5	11	31,4	9	25,7
0,9-0,7 (мальчики)								
< 0,7	0	0	0	0	0	0	0	0

Выводы: у детей с ЭКО на внегоспитальном этапе обследования чаще встречается II степень заболевания, что указывает на отсутствие своевременного выявления данной патологии и недостаточную профилактику нарушения питания. В динамике рост тучных

школьников в процентном соотношении существенно не меняется, что свидетельствует об отсутствии какого-либо значимого влияния физиологических периодов вытяжения на изменение массы тела этих детей. Массу тела до уровня нормы и предождения на втором году

обследования из 95 детей с ЭКО основной группы снизили 20 школьников (21,1%). В группе контроля из 69 человек только 5 детей (7,3%) достигли значений избытка веса меньше 15%, а 3 ребёнка, прибавив в массе, перешли в большую степень заболевания. Сопоставимые показатели ИМТ основной и контрольной групп на втором году осмотра имеют разнонаправленность изменений: в то время как у детей основной группы отмечается тенденция к снижению ИМТ практически во всех подгруппах, ИМТ учащихся группы контроля склонен к увеличению. Подобные результаты указывают на эффективность внедрения здоровьесберегающих программ профилактического характера, при которых процесс регресса ожирения идет проще и динамичнее, нежели без подобного вмешательства. Только активная

пропаганда здорового образа жизни, своевременное выявление и коррекция ЭКО способствуют снижению избыточной массы тела и предупреждению прогрессирования заболевания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Миняйлова, Н.Н. Диагностические аспекты гипоталамического и метаболического синдромов у детей / Н.Н. Миняйлова, Л.М. Казакова // Педиатрия. 2002. №4. С. 98-101.
2. Ооржак, У.С. Апоптоз адипоцитов и прогрессирующие формы ожирения у детей / У.С. Ооржак, Т.Е. Таранушенко, А.Б. Салмина и др. // Проблемы эндокринологии. 2007. Т. 53, № 1. С. 24-26.
3. Петеркова, В.А. Ожирение / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко // В.А. Петеркова, О.В. Ремизов. – М.: МИА, 2004. С. 312-313.

DYNAMICS OF ANTHROPOMETRICAL INDICATORS OF PUPILS WITH EXOGENIC CONSTITUTIONAL OBESITY DURING THE COURSE OF APPLICATION THE HEALTHCARE PROGRAMS

© 2011 L.I. Masur, E.M. Yakunova

Samara State Medical University

Obesity is one of the actual problems in modern public health services. Research objective – to estimate compliance of children at school age with exogenic-constitutional obesity (ECO) to application the healthcare programs of preventive character. 95 pupils at the age of 7-17 years with ECO I-III degrees for 2009-2010 years are surveyed. The control group consists of 69 children with the same diagnosis without application of preventive programs. During inspection it is revealed that schoolboys with ECO at extra-hospital stage of inspection have II degree of disease that specifies in absence of timely revealing the given pathology and insufficient preventive maintenance of food infringement in ordinary life of pupils is more often. At repeated survey a year later body weight of 20 pupils (21,1 %) have lowered to level of norm and preobesity from 95 children with ECO in the basic group, from 69 persons of control group – only 5 children (7,3 %), thus 3 children, having put on weight, have passed to the big degree of disease. Results specify in efficiency of introduction the healthcare programs of preventive character.

Key words: *pupils, obesity, anthropometrical indicators, healthcare programs*