

Власов Валерий Николаевич,

д-р мед. наук, профессор;

Степанов Максим Олегович,

студент магистратуры,

ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»,

г. Тольятти, Самарская область, Россия

СИЛОВАЯ НАГРУЗКА КАК ФАКТОР УЛУЧШЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ

В работе представлены данные по влиянию занятий силовыми нагрузками на функциональное состояние учащихся 14-16 лет с ожирением 1 степени. Полученные результаты свидетельствуют о положительном влиянии дополнительных занятий силовыми нагрузками на физическое здоровье подростков.

Ключевые слова: ожирение, силовая нагрузка, здоровье.

Известно что, основу физического здоровья составляют морфологические и функциональные резервы, обеспечивающие адаптационные реакции организма, для формирования которых чрезвычайно важная роль отводится физическому воспитанию. Оно должно быть направлено на укрепление здоровья, закаливание организма человека, развитие таких качеств как сила, быстрота, выносливость, ловкость, координация движений. Кроме того, в процессе физического воспитания молодежь должна получать знания и навыки, необходимые для правильной организации быта, режима труда и отдыха [1; 2; 4].

Ожирение – одно из наиболее частых заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ, при этом заболевшие, как правило, не обращаются к специалистам по физической культуре и предпочитают справляться с этим недугом самостоятельно. Однако, неблагоприятная ситуация в отношении здоровья подрастающего поколения, требует совершенствования как средств профилактики, так и средств физического воспитания учащейся молодежи. Остро стоит задача по внедрению

современных средств физического воспитания (включая и силовые нагрузки), нормализации весовых кондиций заболевших и улучшению качества их жизни [2; 4].

Целью исследования явилось определение факторов улучшения состояния физического здоровья учащихся 14-16 лет с избыточной массой тела.

Материал и методики. В исследовании приняло участие 20 подростков 14-16 лет с ожирением легкой степени. Были сформированы две группы: контрольная и экспериментальная. В обеих группах проводились традиционные занятия физической культурой 2 раза в неделю. Для подростков экспериментальной группы проводились дополнительные «силовые тренировки» по системе ИЗОТОН [3], два раза в неделю по 45 минут в условиях тренажерного зала. Продолжительность эксперимента составила 4 месяца.

Результаты исходных значений показателей и их значения в динамике у подростков обеих групп представлены в Таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Показатели физического здоровья подростков 14-16 лет с ожирением I степени в начале эксперимента ($M \pm m$)

№ п/п	Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа	P
1	Индекс Кетле (г/см)	345,4 $\pm$ 9,1	355,1 $\pm$ 8,4	>0,05
2	Индекс Робинсона (усл. ед.)	115,9 $\pm$ 2,4	119,2 $\pm$ 3,1	>0,05
3	Индекс Скибинского (усл. ед.)	1054,3 $\pm$ 18,4	1082,1 $\pm$ 19,2	>0,05
4	Индекс мощности Шаповаловой (усл. ед.)	189,5 $\pm$ 2,4	192,1 $\pm$ 3,1	>0,05
5	Индекс Руффье (усл. ед.)	8,3 $\pm$ 0,4	8,1 $\pm$ 0,2	>0,05

В начале эксперимента частота сердечных сокращений (ЧСС) в условиях покоя у всех подростков характеризовалась явлениями тахикардии. В конце

эксперимента наблюдалась положительная динамика данного показателя как у лиц экспериментальной, так и у лиц контрольной группы (рис. 1). Кроме того, у лиц экспериментальной группы наблюдалось достоверное ($p<0,001$) урежение ЧСС и в сравнении со значениями показателя лиц контрольной группы. Это – несомненное свидетельство результата занятий силовыми нагрузками и физической культурой.

Таблица 2 – Функциональные показатели подростков 14-16 лет с ожирением I степени в конце эксперимента ($M\pm m$)

№ п/п	Показатели	Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	Индекс Кетле (г/см)	$295,9\pm 10,1^{**\#}$	$330,9\pm 8,6$
2	Индекс Робинсона (усл.ед)	$90,1\pm 3,1^{***\#\#\#}$	$109,8\pm 2,4^*$
3	Индекс Скибинского (усл. ед.)	$1169,3\pm 28,4^{***\#}$	$1092,1\pm 19,2$
4	Индекс мощности Шаповаловой (усл. ед.)	$203,8\pm 2,9^{**}$	$195,9\pm 3,8$
5	Индекс Руффье (усл. ед.)	$4,3\pm 0,5^{***\#\#\#}$	$7,2\pm 0,4$

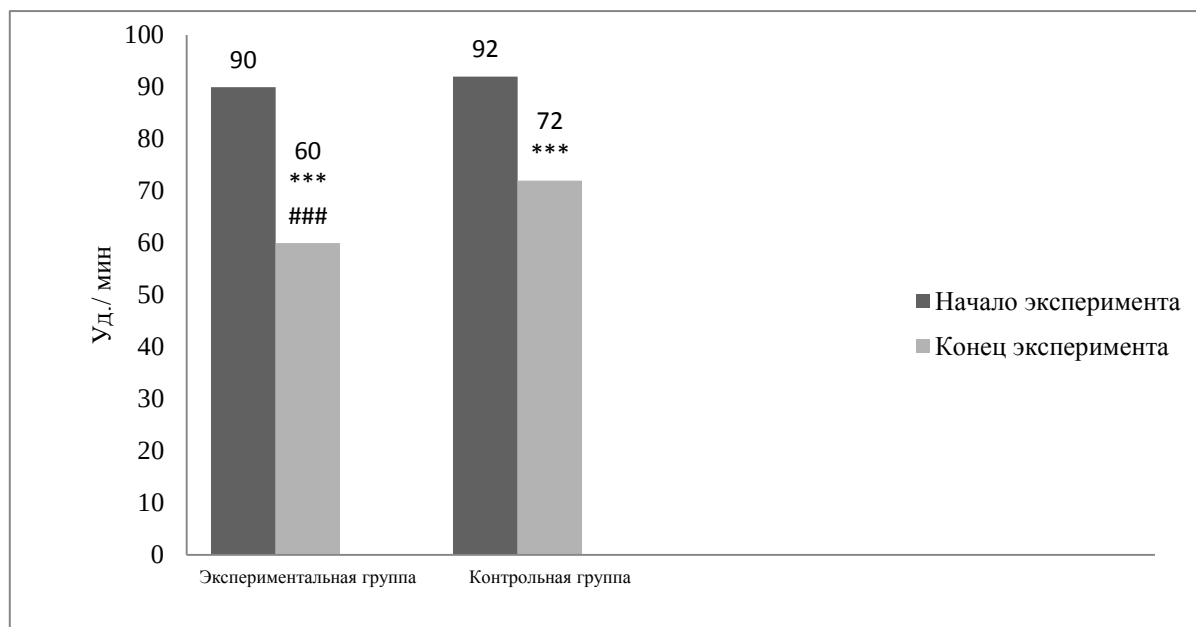
* - $p<0,05$; ** - $p<0,01$; *** - $p<0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента;

- $p<0,05$; ## - $p<0,01$; ### - $p<0,001$ – достоверность отличий относительно контроля

В конце эксперимента наблюдалось достоверное улучшение значения индекса Кетле, как в сравнении с началом эксперимента ($p<0,01$), так и в сравнении со значениями лиц контрольной группы ($p<0,05$). Улучшение значений индекса Кетле в экспериментальной группе, несомненно, свидетельствует об улучшении их весовых кондиций.

Достоверное улучшение значений индекса Робинсона [4] у лиц экспериментальной ($p<0,001$) и контрольной ($p<0,05$) групп в сравнении с началом эксперимента свидетельствует об улучшении функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы подростков обеих групп. Однако

более значимые и достоверные ($p < 0,001$) сдвиги в работе сердечно-сосудистой системы произошли у лиц экспериментальной группы даже в сравнении с показателями лиц контрольной группы.



*** – $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно начала эксперимента

– $p < 0,001$ – достоверность отличий относительно контроля

Рисунок 1 – Динамика ЧСС в покое у подростков

Достоверное улучшение индекса Скибинского [4] в конце эксперимента наблюдалось только у лиц экспериментальной группы, как в сравнении с началом эксперимента ($p < 0,001$), так и в сравнении с контролем ($p < 0,05$). Это – результат дополнительного применения силовых нагрузок и свидетельство улучшения состояния кардиореспираторной системы подростков 14-16 лет.

Достоверное улучшение индекса мощности Шаповаловой [4] в конце эксперимента наблюдалось только у лиц экспериментальной группы в сравнении с началом эксперимента ($p < 0,01$).

Таким образом, дополнительное применение силовых нагрузок у подростков экспериментальной группы способствует развитию не только их силовых возможностей, но и улучшению функционирования сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Достоверное ($p < 0,001$) улучшение значений индекса Руффье в конце эксперимента наблюдалось только у лиц экспериментальной группы, как в сравнении с началом эксперимента, так и в сравнении с контролем. Это – несомненное свидетельство улучшения работоспособности подростков экспериментальной группы, дополнительно занимавшихся силовыми нагрузками.

Следовательно, результаты, полученные в ходе эксперимента по реализации программы физической реабилитации подростков с ожирением средствами физической культуры (включая силовые нагрузки), свидетельствует об улучшении их физиологического состояния и улучшении уровня их физического здоровья. Несмотря на значительные улучшения показателей, стоит отметить тот факт, что вес школьников по-прежнему превышает показатели лиц, имеющих нормальный вес. Данное обстоятельство мы связываем, во-первых, с небольшой продолжительностью экспериментальной реабилитационной работы и, во-вторых, с возрастными особенностями участников эксперимента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Артюнина Г.П. Основы медицинских знаний: здоровье, болезнь и образ жизни: учебное пособие для высшей школы / Г.П. Артюнина, С.А. Игнаткова. – 3-е изд., перераб. – М.: Академический Проект; Фонд «Мира», 2006. – 560 с.
2. Бахтина Т.Н. Физическая культура: учебное пособие / Т.Н. Бахтина, И.И. Александров, Н.В. Курова. – СПб.: СПбГЛТУ, 2012. – 128 с.
3. Лечебная физическая культура: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / С.Н. Попов, Н.М. Валеев, Н.М. Гарасева и др.; под ред. С.Н. Попова. – М.: Издательский центр «Академия» 2004. – 416 с.
4. Миллер Л.Л. Спортивная медицина: учебное пособие. – М.: Человек, 2015. – 184 с.