

Физическая культура и спорт

УДК 796/799

О.К. АГБАРИЯ

(Волгоград)

РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ У ЮНОШЕЙ 10-11 КЛАССОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ КРОССФИТА НА УРОКАХ ФИЗКУЛЬТУРЫ

Рассмотрена идея интеграции элементов кроссфита в занятия физической культурой в 10–11-х классах для повышения общей выносливости. Какие упражнения кроссфита включить в урок, как варьировать интенсивность нагрузки, насколько это повысит мотивацию к занятиям физической культурой – все эти вопросы отражают актуальность исследования, и его результаты могут стать практическим инструментом для учителя физической культуры.

Ключевые слова: *общая выносливость, кроссфит, физическая подготовка, выносливость, юноши 16–18 лет.*

OLEG AGBARIA

(Volgograd)

DEVELOPMENT OF ENDURANCE OF YOUNG MEN IN THE 10–11TH FORMS WITH THE USE OF CROSSFIT ELEMENTS AT THE LESSONS OF PHYSICAL EDUCATION

The idea of integrating Crossfit elements into physical education lessons in the 10–11 forms for the development of general endurance is presented. What crossfit exercises to include in the lesson, how to vary the intensity of the load, how much it will increase the motivation to physical education – all these questions reflect the relevance of the study, and its results can become a practical tool for physical education teacher.

Key words: *general endurance, crossfit, physical training, endurance, young men of 16–18 years old.*

Сохранение здоровья детей и молодежи, подготовка сильного и волевого человека, способного преодолевать вызовы, является одной из приоритетных задач общества и государства. Общество заинтересовано в том, чтобы молодое поколение росло физически развитым, готовым к труду и защите Отечества.

Между тем, официальная статистика отмечает негативную тенденцию в изменении состояния здоровья и физических возможностей учащихся и выпускников школ. Так, по данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «Национальный научно-практический центр здоровья детей» Минздрава России численность абсолютно здоровых детей не превышает 10% [7]. Эта же мысль подтверждается в исследовании А.А. Бенидзе: «В целом в стране не менее 60% обучающихся имеют нарушения по состоянию здоровья, и только 14% учащихся старших классов признаются практически здоровыми» [4, с. 3]. Физическая подготовленность особенно важна для юношей 10–11-х классов, поскольку им предстоит служить в армии. Однако уровень спортивной подготовки часто не соответствует требованиям, предъявляемым военной службой. Так, согласно данным научно-исследовательской работы «Молодое пополнение», от 54 до 70% призывников-новобранцев получают оценку «неудовлетворительно» по результатам сдачи физической подготовки» [4].

Одна из главных причин сложившейся ситуации кроется в дефиците двигательной активности, малоподвижном образе жизни современных школьников, которые большую часть свободного времени проводят за компьютером и в социальных сетях. Сокращение сети физкультурно-оздоровительных учреждений, спортивных клубов также ведет к ухудшению физической подготовки молодежи. Поми-

мо этого, учащиеся 9–11-х классов подвергаются большим психоэмоциональным перегрузкам, что связано с подготовкой к выпускным экзаменам, выбором будущей профессии и поступлением в профессиональное или высшее учебное заведение. Названные причины приводят к быстрому наступлению утомления, к сложностям при выполнении физических упражнений на уровне школьных нормативов по физической культуре. В беговых испытаниях это проявляется в сбое дыхания, изменении техники бега, переходе на ходьбу и даже отказе от выполнения задания. Все это говорит о низком уровне развития общей выносливости учащихся – организм не способен выдерживать аэробные нагрузки и длительно выполнять умеренно интенсивную физическую работу.

Выносливость является важнейшим компонентом физического здоровья человека. Ю.Ф.Курамшин описывает выносливость, как способность человека к длительному выполнению какой-либо двигательной деятельности без снижения ее эффективности [6]. Хорошего результата сложно добиться, если сами школьники не будут мотивированы на совершенствование физических качеств. Практически все учителя физической культуры отмечают снижение мотивации старшеклассников к занятиям по физической культуре особенно в период интенсивной подготовки к ЕГЭ. Учащиеся не всегда посещают уроки физической культуры, предпочитая отсидеться, или выполняют упражнения вполсилы.

Средством повышения интереса старших школьников к физическим занятиям, на наш взгляд, может стать система кроссфит. Кроссфит является высокоинтенсивной программой тренировки, направленной на прокачку всех групп мышц, а также на общую выносливость организма. Занятия кроссфитом отличаются вариативностью и поэтому достаточно привлекательны для старших школьников, особенно для юношей 10–11 классов. Кроссфит комплексно развивает человека, но поскольку в него входит много силовых упражнений, не предусмотренных программой физического воспитания в школе, то на уроках кроссфит практически не используется, а его потенциал в воспитании выносливости не раскрыт.

Старший школьный возраст, а это 16–18 лет, является сенситивным периодом для развития выносливости и силовых способностей. На этот возраст приходится наибольший прирост мышечной массы и силы, организм уже способен переносить интенсивные нагрузки. Развитие организма юноши хотя еще продолжается, но уже приближается к завершению формирования всех органов и систем, достигая функционального уровня взрослого человека. При этом важно помнить об особенностях юношеского сердца, которое в своем развитии не поспевает за ростом мышечной системы, в связи с чем у старшеклассников могут возникать нарушения ритма и проводимости сердца [3]. Механизмы, регулирующие взаимоотношения между сердцем, сосудами и другими органами, еще не совершенны и способны приводить к переутомлению. При значительных перегрузках (упражнения силового характера с натуживанием, кросс) это может привести к остановке сердца на уроке физической культуры. Таким образом, подбирая упражнения, учитель физической культуры обязательно должен принимать во внимание особенность сердечно-сосудистой системы юношей этого возраста, чтобы не допустить переутомления и перетренированности.

В старших классах эффективным способом организации урока физической культуры является круговая тренировка. Выстраиваемая в виде последовательного прохождения станций, она предполагает многократное выполнение упражнений с точным дозированием нагрузки и чередованием её с отдыхом. Тем самым круговая тренировка не только развивает выносливость, но и позволяет установить индивидуальную физическую нагрузку для каждого ученика в зависимости от уровня физической подготовки. Для юношей 16–18 лет эффективно включать в занятие элементы кроссфита.

Тренировочные комплексы следует составлять из 6–12 относительно несложных упражнений, причем так, чтобы попеременно нагружать все основные мышечные группы – рук, ног, спины, брюшного пресса. Для разнообразия упражнения постепенно меняются, и в течение месяца комплекс полностью обновляется. При этом нагрузка должна быть волнообразной: то возрастать, то снижаться, но при постоянно прогрессировать.

В программу по кроссфиту входят три основные группы упражнений:

- движения с отягощением: тяги и жимы гантелей, гирь, становая тяга, приседания с отягощением;

- нагрузка с собственным весом: отжимания, подтягивания, берпи, приседания и др.;
- развитие выносливости как основного физического качества: бег и др.

Главная опасность кроссфита – высокая нагрузка на сердечно-сосудистую систему, большие риски получения травм. Вероятность травмирования будет увеличиваться, если при выполнении упражнений ориентироваться не на технику, а на скорость и большой вес. Так, учитель, особенно на первых занятиях, должен строго следить за нагрузкой, уделять внимание точности и технике выполнения упражнений, учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка, его частоту сердечных сокращений, давление, а также такие внешние признаки, как покраснение кожи, потливость, учащенное дыхание и др. Нормой артериального давления для возраста 16–18 лет в состоянии покоя считается 120/75, а частота сердечных сокращений 75–85 уд/мин. После физических нагрузок давление не должно превышать 140/90, а ЧСС быть не более 130–150 уд/мин.

В целях подтверждения эффективности использования элементов кроссфита для развития выносливости у юношей старшего школьного возраста был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 30 юношей 10-х классов на базе МОУ «Средняя школа № 129 Советского района Волгограда». Эксперимент проводился на протяжении 8-ми месяцев с сентября 2022 г. по май 2023 г. Было сформировано 2 группы по 15 учащихся. Экспериментальная группа занималась по методике с упражнениями из системы кроссфит, а контрольная группа – по стандартной программе физического воспитания.

В начале и в конце педагогического эксперимента было проведено тестирование для определения уровня выносливости у учащихся обеих групп в ходе трех испытаний: бег на 3000 м, 6-минутный бег, функциональная проба Руфье. Результаты математической обработки, отраженные в табл. 1, позволили нам сделать объективные выводы об уровне физической подготовленности учащихся в каждой группе.

Таблица 1

Результаты предварительного тестирования участников контрольной и экспериментальной групп

Контрольное упражнение	Контрольная группа $\bar{X} \pm m$	Экспериментальная группа $\bar{X} \pm m$	t-критерий Стьюдента	P
Бег 3000 м, мин.сек	14.24 ± 0,3	14.11 ± 0,3	0,55	> 0,05
6-минутный бег, м	1324 ± 32	1340 ± 32	0,36	> 0,05
Индекс Руфье	7,4 ± 0,4	7,3 ± 0,3	0,22	> 0,05

Анализ исходных данных показал, что статистически значимых различий между контрольной и экспериментальной группами не выявлено ($P > 0,05$). Это указывает на относительную однородность групп, следовательно, на корректные условия для проведения педагогического эксперимента. Согласно нормативам [5], полученные результаты соответствуют среднему уровню развития выносливости (оценка 3). Это подтвердило актуальность проблемы исследования и необходимость работы в этом направлении.

Далее в ходе формирующего этапа исследования мы организовали основную часть урока для экспериментальной группы в виде круговой тренировки и включили в нее такие упражнения из системы кроссфит, как бег, подъем ног в висе, зашагивание на возвышение, приседания, махи гирей, берпи, прыжки на скакалке, подтягивание на перекладине, пресс, планка, отжимания. Каждый месяц содержание упражнений и дозировка корректировались, чтобы не дать организму привыкнуть к нагрузке.

В экспериментальной группе использовались следующие комплексы:

Комплекс 1 – первый месяц

Первое занятие в неделю

4 круга

– Бег (1 круг 200 м);

- Подъем ног в висе (20 раз);
- Бег (1 круг 200 м);
- Приседание (20–25 раз) на двух ногах;
- Бег (1 круг 200 м).

Второе занятие в неделю

4 круга

- Бег (1 круг 200 м);
- Зашагивание на возвышение 20 раз (ступеньки или гимнастическая скамейка);
- Бег (1 круг 200 м);
- Махи гирей;
- Бег (1 круг 200 м).

Третье занятие в неделю

5 кругов

– Берпи 20 раз. Отжимание от пола, за этим следует прыжок в упор присев и выпрыгивание вверх, далее в упор присев прыжком в упор лежа.

- Медленный бег 2–3 минуты.

Комплекс 2 – второй месяц

Первое занятие в неделю

4 круга

- Бег (1 круг 200 м);
- Прыжки на скакалке 30 секунд;
- Бег (1 круг 200 м);
- Упражнение с гирей (гиря на грудь – присед – толчок) 15 раз;
- Выпады вперед на одну ногу (руки на пояс, колено второй ноги опускается вниз на расстояние 5–7 см до пола) 20 шагов.

Второе занятие в неделю

- Бег 4 км;
- Подтягивание на перекладине 4 подхода по 10 раз.

Третье занятие в неделю

6 кругов

- Ускорение 30 сек.;
- Восстановительный бег 2–2,5 мин.;
- Прогулка фермера – ходьба с отягощением в руках – 5 мин.

Комплекс 3 – третий месяц

Первое занятие в неделю

5 кругов;

- Скакалка – 30 раз;
- Берпи – 5 раз;
- Приседания – 10 раз;
- Пресс лежа – 15 раз (лежа на спине, поднятие туловища, ноги согнуты);
- Планка 40 секунд (упор лежа, опора на предплечья).

Второе занятие в неделю

- Бег 5 км.

Третье занятие в неделю

(не обязательно делать сразу все)

- Выпады 80 раз;
- Отжимания от пола 80 раз;
- Зашагивания на возвышенность 80 раз;

- Пресс лёжа 80 раз;
- Приседания 80 раз;
- Подтягивания 4 подхода по 10 раз.

Повторное тестирование, проведенное после 8-месячного педагогического эксперимента, выявило положительную динамику развития выносливости в обеих группах. Однако прирост результатов в контрольной и экспериментальной группах происходил неравномерно. Табл. 2 позволяет сравнить показатели выносливости контрольной группы в начале и конце эксперимента.

Таблица 2

Результаты предварительного и итогового тестирования участников контрольной группы

Контрольное упражнение	До эксперимента $\bar{X} \pm m$	После эксперимента $\bar{X} \pm m$	t-критерий Стьюдента	P
Бег 3000 м, мин. сек	14.24 ± 0,3	13.45 ± 0,2	1,88	> 0,05
6-минутный бег, м	1324 ± 32	1394 ± 31	1,57	> 0,05
Индекс Руфье	7,4 ± 0,4	6,4 ± 0,3	2,04	> 0,05

В контрольной группе в беге на 3000 м показатели улучшились в среднем на 39 сек. (на 4,7%), в 6-минутном беге – на 70 м (на 5,3%), по индексу Руфье – на 1 (на 15,1%). Однако разница в результатах не является достоверной ($P > 0,05$). Рассчитанное значение t-критерия Стьюдента меньше теоретического значения, равного 2,05. Следовательно, достоверные изменения по всем показателям тестирования отсутствуют, наблюдаемые различия статистически незначимы и носят случайный характер. Это позволяет говорить о том, что стандартная методика дает незначительный прирост показателей развития общей выносливости.

Данные табл. 3 демонстрируют более выраженную динамику всех показателей тестирования в экспериментальной группе.

Таблица 3

Результаты предварительного и итогового тестирования участников экспериментальной группы

Контрольное упражнение	До эксперимента $\bar{X} \pm m$	После эксперимента $\bar{X} \pm m$	t-критерий Стьюдента	P
Бег 3000 м, мин.сек	14.11 ± 0,3	13.05 ± 0,2	3,03	< 0,05
6-минутный бег, м	1340 ± 32	1488 ± 28	3,51	< 0,05
Индекс Руфье	7,3 ± 0,3	5,7 ± 0,2	3,99	< 0,05

В беге на 3000 м показатели улучшились в среднем на 1 мин. 6 сек. (на 8,3%), в 6-минутном беге – на 148 метров (на 11%), по индексу Руфье – на 1,6 (на 29%). Расчетная величина t-критерия Стьюдента позволяет констатировать, что в экспериментальной группе произошли достоверные изменения в развитии выносливости ($P < 0,05$). Исходя из этого можно утверждать, что экспериментальная методика, основанная на упражнениях кроссфита, оказалась эффективной для развития выносливости у юношей 16–18 лет на уроках физической культуры.

Диаграмма на рис. еще раз наглядно показывает положительную динамику показателей в обеих группах, но прирост показателей в экспериментальной группе значительно выше, чем в контрольной группе. Если перевести полученные результаты в оценку, то в среднем юноши экспериментальной группы в конце эксперимента показали результаты между 4 и 5, а в контрольной группе не дотягивали до 4.

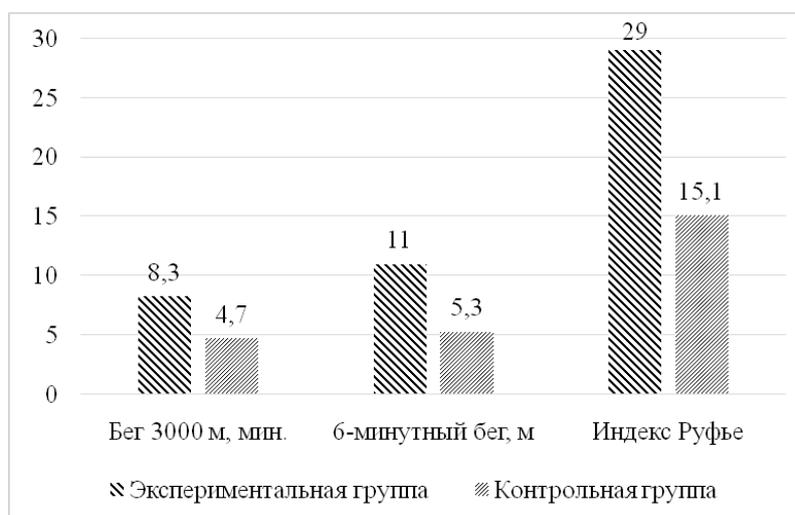


Рис. Приросты показателей физической подготовленности, в процентах, по результатам контрольного тестирования

Анализ межгрупповых различий был проведен на основе данных, представленных в табл. 4.

Таблица 4

Результаты итогового тестирования участников контрольной и экспериментальной групп

Контрольное упражнение	Контрольная группа $\bar{X} \pm m$	Экспериментальная группа $\bar{X} \pm m$	t-критерий Стьюдента	P
Бег 3000 м, мин.сек	13.45 ± 0,2	13.05 ± 0,2	2,14	< 0,05
6-минутный бег, м	1394 ± 31	1488 ± 28	2,26	< 0,05
Индекс Руфье	6,4 ± 0,3	5,7 ± 0,2	2,10	< 0,05

Показатели, отражающие уровень развития выносливости в экспериментальной группе, не только выше по сравнению с контрольной группой, но и имеют достоверно значимые отличия ($P < 0,05$).

Таким образом, результаты проведенного нами исследования доказали эффективность и целесообразность предложенного комплекса упражнений кроссфита в развитии выносливости у юношей 16–18 лет и могут быть использованы учителем на уроках физической культуры.

Литература

- Амосов Н.М., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. 3-е изд., перераб. и доп. Киев: Здоровья, 1989.
- Андрюнин П.Е. Повышение уровня физической подготовленности юношей 16–18 лет средствами функционального многоборья // Студен. электрон. журнал «СТРИЖ». 2021. № 6(41). С. 4–9. [Электронный ресурс]. URL: <http://strizh-vspu.ru/files/publics/1638790533.pdf> (дата обращения: 12.05.2024).
- Баранов А.А. Физиология роста и развития детей и подростков (теоретические и клинические вопросы): в 2 т./ под ред. А.А. Баранова, Л. А. Шеплягиной. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2000.
- Бенидзе А.А. Содержание и методика подготовки обучающихся 16–17 лет по физической культуре с учетом требований комплекса «Готов к труду и обороне»: на примере общеобразовательных организаций Министерства обороны Российской Федерации: автореф. дисс. ... канд. пед. наук. СПб., 2021.
- Контрольные нормативы и испытания по физической культуре для учащихся 1–11 классов. [Электронный ресурс]. URL: https://sch851u.mskobr.ru/attach_files/upload_users_files/626bd68649fd9.pdf (дата обращения: 02.05.2024).
- Курамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. 3-е изд., стереотип. М.: Советский спорт, 2007.
- НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГАУ «ННПЦЗД» Минздрава России: [сайт]. URL: <http://niigd.ru/>.