

3. Volkov, N.I., Nesen, E.N., Osipenko, A.A. and Korsun, S.N. (2000), *Human biochemistry*, Olympic Literature, Kiev.
4. Galimova, A.G., Kudryavcev, M.D., Glubokiy, V.A. and Galimov, G.Ya. (2017), "Substantiation of the content of high-intensity functional training", *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta*, No. 1, pp. 143–48.
5. Ilyich, V.I. (2000), *Physical culture of the student: textbook*, Gardariki, Moscow.
6. Osipov, A.Yu., Gibaeva, N.N., Kachaeva, Yu.V. and Pereus, O.V. (2014), "Hot Iron, as a method of increasing the level of physical development of students and forming their motivation for regular physical education", *Vestnik KGPU im. V.P. Astafeva*, No. 4 (30), pp. 82–86.
7. Podoruev, Yu.V., Pikhaev, R.R. and Zapparov, R.I. (2017), "Fitness system in the process of physical education of students", *Uchenye zapiski universiteta im. P.F. Lesgafta*, No. 9 (151), pp. 218–223.
8. Skrygin, S.V. (2016), "Ruffier index is a universal indicator of cardiovascular system performance in the process of physical education", *Electronic Science Journal*, No. 2 (5), pp. 551–554. – URL: <http://co2b.ru/docs/enj.2016.02.pdf> (19.11.2020).
9. Savin, S.V. and Stepanova, O.N. (2016), "Functional fitness training programs: content, design, implementation features", *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Fizicheskaya kultura. Sport*, No. 4, pp. 84–90.
10. Solodkov, A.S. and Sologub, E.B. (2018), *Human physiology. General. Sports. Age: textbook*, Sport, Moscow.

Контактная информация: miss17.91@mail.ru

Статья поступила в редакцию 07.11.2020

УДК 796.422

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БЕГУНОВ НА 400 МЕТРОВ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Олег Александрович Сидоренко, подполковник полиции, старший преподаватель, Дмитрий Михайлович Петров, старший лейтенант полиции, преподаватель, Волгоградская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации; Виталий Сергеевич Попков, соискатель, Игорь Николаевич Батырь, кандидат педагогических наук, доцент, Волгоградская государственная академия физической культуры

Аннотация

Данная статья посвящена вопросу повышения функциональной подготовленности бегунов на 400 метров посредством дополнительных средств, регламентирующих режимы дыхания. В качестве таких средств выступают дозированные задержки дыхания и увеличенное аэродинамическое сопротивление дыханию, на основе которых была разработана методика повышения функциональной подготовленности спортсменов в подготовительном периоде. Результаты исследования показали, что применение данных средств в подготовительном периоде у бегунов на 400 метров позволило добиться повышения скоростных возможностей бегунов, уровня специальной выносливости и собственно соревновательного результата спортсменов.

Ключевые слова: бег 400 метров, подготовительный период, регламентация дыхания, тренировочный процесс.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2020.11.p462-465

FEATURES OF FUNCTIONAL TRAINING OF 400 METERS RUNNERS IN THE PREPARATORY PERIOD

Oleg Alexandrovich Sidorenko, the police lieutenant colonel, the senior teacher, Dmitriy Mikhailovich Petrov, senior lieutenant of the police, teacher, Volgograd academy Ministry of Internal Affairs of Russian Federation; Vitaliy Sergeevich Popkov, the competitor, Igor Nikolaevich Batyr, the candidate of pedagogic sciences, senior lecturer, Volgograd State Physical Education Academy

Abstract

This article is devoted to the issue of increasing the functional preparation of runners by 400 meters through additional means regulating breathing regimes. Such means are dosed smoke delays and increased aerodynamic respiratory resistance, on the basis of which a methodology for improving the functional fitness of athletes in the preparatory period would be developed. The results of the study showed that the use of these tools in the preparatory period among runners at 400 meters made it possible to achieve an increase in the speed capabilities of runners, the level of special endurance and the actual competitive result of athletes.

Keywords: running 400 meters, preparatory period, regulation of breathing, training process.

ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе развития легкой атлетики вопрос выбора средств и методов подготовки является особенно актуальным. Дистанция 400 метров является довольно сложной дисциплиной легкой атлетики, так как организму спортсмена приходится включать сразу два механизма энергообеспечения – аэробный и анаэробный [1, 2]. Как показывает практика, спортсмены высокого класса находятся на пределе своих физических и функциональных возможностей и все чаще прибегают к использованию дополнительных фармакологических средств. И зачастую эти средства оказываются запрещенными, что приводит к жестким мерам наказания за их применение, вплоть до пожизненной дисквалификации.

Из анализа научной и методической литературы известно, что широко применяются на практике дополнительные средства подготовки спортсменов, которые воздействуют на дыхательную систему, они не являются фармакологическими, имеют доступность для тренеров и просты в применении [2, 3]. Такими средствами являются различные дыхательные упражнения, дозированные задержки дыхания, увеличенное аэродинамическое сопротивление дыханию, дополнительное «мертвое» пространство, дыхательная гимнастика и т.п. [1, 2, 3]. Однако конкретных методик и технологий относительно их применения для бегунов на 400 метров мы не встретили в доступной нам литературе.

На основании вышеизложенного, целью нашего исследования явилось разработка методики функциональной подготовки бегунов на 400 метров в подготовительном периоде на основе дополнительных средств, воздействующих на дыхательную систему.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В качестве дополнительных средств, воздействующих на дыхательную систему спортсменов, мы взяли два вида – дозированные задержки дыхания (ЗД) и увеличенное аэродинамическое сопротивление (АС) дыханию. Как было сказано ранее, при беге на 400 метров задействованы сразу два механизма энергообеспечения – аэробный и анаэробный (рисунок 1).

ЗД воздействуют на аэробный механизм энергообеспечения, АС – на анаэробный, что доказано рядом специалистов [1, 2, 3]. Этот факт мы взяли за основу при разработке нашей методики (рисунок 1).

ЗД применялись на протяжении всего подготовительного периода и использовались при выполнении упражнений аэробного характера.

На первой неделе их применение составляло 15% от всей тренировочной работы, своего максимума (25%) данные средства использовались в конце общеподготовительного этапа.

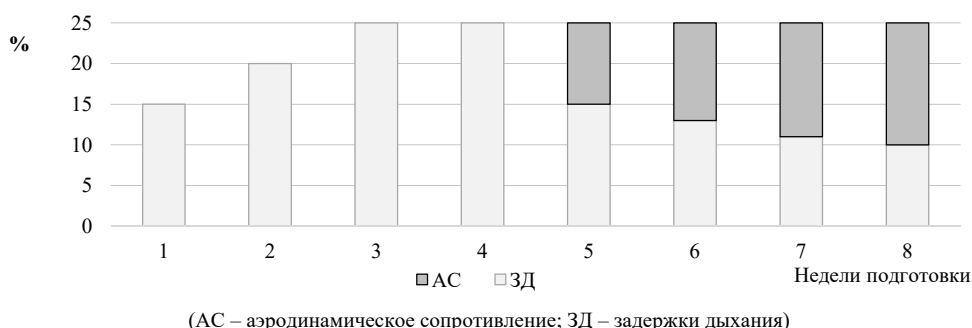


Рисунок 1 – Распределение дополнительных средств воздействия на дыхательную систему в подготовительном периоде.

Далее было их планомерное снижение за счет введения в тренировочный процесс увеличенного АС, данное средство применялось при упражнениях анаэробного характера. Доля применения данного средства составляла 20-25% от общей тренировочной нагрузки. Оба дополнительных средства применялись исключительно в различных видах беговых упражнений, так как именно в беге дыхательная система работает наиболее интенсивно по сравнению с упражнениями силового и скоростно-силового характера.

Для оценки эффективности разработанной нами методики был организован и проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 16 легкоатлетов юношей, специализирующихся в беге на 400 метров, имеющие первый спортивный разряд в данной дисциплине. В свою очередь данные бегуны были распределены по 8 человек в экспериментальную и контрольную группу. Первая группа применяла в своем тренировочном процессе разработанную нами методику, вторая группа тренировалась по традиционной программе, разработанной в спортивной школе олимпийского резерва по легкой атлетике. Эксперимент длился 8 недель, т.е. весь подготовительный период. До и после эксперимента все участники прошли контрольное тестирование, по которому оценивался уровень их физической и функциональной подготовленности.

До эксперимента достоверных различий в уровне физической и функциональной подготовленности у спортсменов обеих групп обнаружено не было. Все показатели соответствовали квалификации и возрасту спортсменов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По окончании педагогического эксперимента были получены следующие результаты. Так как в спортивной практике целью тренировочного процесса является повышение соревновательного результата, то нас, в первую очередь, интересовали такие показатели, как время в беге на 400 метров с низкого старта, индекс и коэффициент выносливости, рассчитанный для дистанции 400 метров. В экспериментальной группе улучшение результата в беге на 400 метров составило 4,7% ($p < 0,05$), индекс выносливости улучшился на 9,9% ($p < 0,05$) и коэффициент выносливости на 4,1% ($p < 0,05$). В контрольной группе также произошли улучшения данных показателей, однако они не имели достоверный характер, прирост составил 2,9; 1,5 и 2,1% соответственно. Улучшение результата в беге на 2000 метров, который характеризует развитие общей выносливости, в контрольной группе составило 5,1% ($p < 0,05$), в экспериментальной – 8,2% ($p < 0,05$).

Также нами оценивались показатели, отражающие уровень скоростных возможностей спортсменов. В экспериментальной группе в беге на 30 метров с хода и 60 метров с высокого старта показатели выросли на 3,8 и 4,1 % ($p < 0,05$), в контрольной на 2,6% ($p > 0,05$) и 3,0% ($p < 0,05$) соответственно. Показатель скоростной выносливости – бег 150 метров, в экспериментальной группе имел улучшение на 6,7% ($p < 0,05$), в контрольной группе – 4,2% ($p < 0,05$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог проведенному сравнительному анализу результатов педагогического эксперимента относительно уровня функциональной и физической подготовленности спортсменов, можно сделать вывод о том, что предлагаемая нами методика является эффективной для бегунов на 400 метров, которая позволяет добиваться повышения физических кондиций, не прибегая к применению фармакологических средств. В тоже время она является достаточно доступной для широкого круга тренеров и спортсменов, не требующая больших затрат и специальных условий для ее применения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов, О.В. Теоретическое обоснование технологии развития специальной выносливости в тренировочном процессе бегунов на 400 метров / О.В. Иванов, В.В. Чёмов, Е.Ю. Барабанкина // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2015. – № 1 (11). – С. 39–46.
2. Москалев, О.А. Изучение степени воздействия различных эргогенических средств на компоненты функциональной подготовленности бегунов на средние дистанции / О.А. Москалев, В.В. Чёмов, Е.Ю. Барабанкина // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 6 (124). – С. 206–210.
3. Чёмов, В.В. Рационализация тренировочного процесса квалифицированных спринтеров в подготовительном периоде / В.В. Чёмов, Е.Ю. Барабанкина, О.А. Москалёв // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2015. – № 6 (124). – С. 140–144.

REFERENCES

1. Ivanov O.V., Chemov, V.V. and Barabankina, E.Yu. (2015), “The theoretical justification for technology development of special endurance in training runners for 400 meters”, *Journal of Physical education and sports training*, No.1 (11), pp. 39–46.
2. Moskalov, O. A., Chemov, V. V. and Barabankina, E.Yu. (2015), “Studying of extent of influence various the ergogenic of funds for components of functional readiness of runners on average distances”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 6 (124), pp. 206–210.
3. Chemov, V.V., Barabankina, E.Yu. and Moskalov, O.A. (2015) “Rationalization of the training process of the qualified sprinters in the run”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No.6 (124), pp.140–144.

Контактная информация: elenka.555.87@mail.ru

Статья поступила в редакцию 09.11.2020

УДК 796.839

ПОДГОТОВКА БОКСЁРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА СПЕЦИАЛЬНО-ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ

*Дмитрий Константинович Сеницын, кандидат педагогических наук, МС, доцент,
Александр Васильевич Зимин, заслуженный тренер России, профессор, Национальный
государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени
П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург*

Аннотация

По мнению ведущих специалистов в области бокса трудно переоценить важность планирования подготовки боксёра на одном из самых сложных этапов – специально-подготовительном, задачей которого является адаптировать организм спортсмена к максимально высоким нагрузкам, выполняемым с большой интенсивностью. Основное внимание при составлении тренировочного плана было направлено на повышение уровня специальной физической подготовки спортсмена. В построение тренировочного плана были включены упражнения, отвечающие за соответствие структур двигательной координации параметрам соревновательного упражнения. Данная аналогия обеспечивает использование принципа направленного сопряженного воздействия, который позво-