

Влияние применения музыкального сопровождения на тренировках на уровень физической подготовленности студентов колледжей 16-17 лет, занимающихся регби

Kozina Zh.L.^{1ABCDE}, Kalinichenko V.E.^{1ABCDE}, Cretu M.^{2ADE}, Osiptsov A.V.^{3CDE}, Kudryavtsev M.D.^{4,5,6,7ADE}, Polishchuk S.B.^{2ABC}, Ilnickaya A.S.^{2CDE}, Minenok A.O.^{8CDE}

¹Department of Olympic and Professional Sports and Sports Games, H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine

²Physical Education and Sport Department, University of Pitesti, Romania

³Department of Physical Education and Health, Mariupol State University, Ukraine

⁴Department of Theoretical Foundations of Physical Education, Krasnoyarsk State Pedagogical University of V.P. Astafyev, Russia

⁵Department of Valeology, Siberian Federal University, Russia

⁶Department of Physical Education, Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Russia

⁷Department of Physical Training, The Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Russia

⁸Faculty of Physical Education, National University "Chernigiv collegium" T. G. Shevchenko

Аннотация

Цель: разработать методику тренировки с применением музыки на тренировочных занятиях для регбистов 16-17 лет и экспериментально обосновать ее эффективность.

Материал.

В исследовании приняли участие 20 регбистов из спортивного клуба «ХТЗ» (16-17 лет), 10 спортсменов вошли в контрольную группу, 10 в экспериментальную группы. Эксперимент проводился в течение двух месяцев в подготовительном периоде на этапе специализированной базовой подготовки. Экспериментальная группа тренировалась с музыкальным сопровождением. В начале и в конце эксперимента группы были протестированы по уровню физической подготовленности. Применялись следующие тесты: бег 30 м; бег 400 м; жим штанги лежа (максимальное значение) бег 3 км. Определялись межгрупповые и внутрigrупповые различия по проведенным тестам.

Результаты.

Построение учебно-тренировочного процесса в регби с применением музыкального сопровождения тренировочных занятий оказало положительное воздействие как на уровень общей и специальной физической подготовленности игроков. После проведения эксперимента контрольная и экспериментальная группы по тестам «бег на 400 м» и «Бег на 3 км» «Жим лежа» стали достоверно различаться между собой. В работе было выявлено достоверный прирост показателей общей (бег 3 км) и специальной (бег 400 м) выносливости у студентов экспериментальной группы. У студентов контрольной группы также достоверно повысился результат в беге на 400 м, но при меньшем уровне значимости.

Выводы.

Разработана методика музыкального сопровождения на тренировках регбистов 16-17 лет и обоснованно ее внедрение в практику учебно тренировочного процесса. Определено влияние применения музыкального сопровождения на показатели физической подготовленности регбистов 16-17 лет. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности применения музыкального сопровождения на тренировках юных регбистов для развития общей и специальной выносливости.

Ключевые слова: регби; музыка; выносливость; сила; подготовленность.

Введение.

В настоящее время среди студентов колледжей все более популярными становятся виды спорта, требующие высокого уровня развития физических качеств, атлетизма, психологической устойчивости. Одним из таких видов спорта является регби [1; 2]. Влияние этой игры на организм спортсменов заложено еще в истоках возникновения и развития данного вида спорта [3; 4]. На это указывает Collins T. [1]. О популярности регби среди молодых людей свидетельствует также возникновение виртуальных игр в регби. На это указывают Cummins A, Craig C. [5].

Однако тренировочный процесс в регби является достаточно трудоемким, связан с риском получения травм, перетренировки [6; 7]. Регби предъявляет высокие требования к выносливости, силе, скорости, психической выносливости и т.д. [8]. Регби также является контактным видом спорта, предъявляющим высокие требования к развитию опорно-двигательного аппарата [8]. Brown JC, Viljoen W, Lambert MI, Readhead C, Fuller C, Van Mechelen W, et al. [9] указывают на необходимость профилактики травматизма в регби в связи с высокой стоимостью лечения атлетов, получившим травмы в регби. Для этого необходимо совершенствование тренировочного процесса, поиск путей повышения эффективности занятий. Профилактика травматизма связана с совершенствованием механизма управления движениями со стороны нервной системы. Поэтому можно предположить, что введение в тренировочный процесс средств воздействия на центральную нервную систему будет способствовать повышению эффективности тренировочного процесса. Одним из средств предупреждения травматизма является повышение уровня физической подготовленности игроков. Другим средством предупреждения травматизма является создание положительного эмоционального фона на занятиях.

Создание положительного фона на занятиях повышает адаптационные возможности ветеранов регби [10]. Соответственно, положительный эмоциональный фон будет способствовать повышению эффективности тренировочного процесса также и юных регбистов.

Одним из средств создания положительного фона на тренировках является применение музыки. По поводу влияния музыки и спорта на организм проведен ряд исследований. Так, Cabane C, Hille A, Lechner M. [11] выявили, что дети, которые занимаются музыкой или спортом, показывают более высокие результаты в учебе. Наивысшие показатели в учебе были выявлены у детей, которые занимались и музыкой, и спортом. Однако Cizek E, Kelly P, Kress K, Mattfeldt-Beman M. [2] отмечают, что сами по себе занятия музыкой требуют определенных энергетических затрат. Но применение музыки в качестве средства повышения уровня физической активности и работоспособности было подтверждено на физиологическом уровне Clark, I. N., et al. [13]. Авторы показали, что музыка может способствовать поведенческим изменениям с усилением приверженности и участия. Основываясь на анализе активности различных участков головного мозга при прослушивании музыки, авторы сделали вывод об эффективности применения музыки в программах, направленных на повышение уровня физической активности людей.

Поэтому можно предположить, что повышать тренированность можно с применением музыки в специальной физической подготовке.

В настоящее время проводятся исследования, направленные на изучение музыкальной стимуляции в тренировочном процессе работоспособности спортсменов. Aslett TL, Van der Merwe L, Kruger JH. [14] указывают на то, что прослушивание музыки игроками в регби перед тренировками и соревнованиями связано с концепцией музыкального опыта как врожденной способности человека. Прослушивание музыки активизирует ощущение общего благополучия. Для игроков ощущение благополучия - это основное условие счастья и оптимизма. Достижение и поддержание этого состояния основывается на эмоциональных качествах музыкальных звуковых паттернов, а также на мощных, социально расположенных смыслах песен. Последующие состояния ума отображают ощущение счастья путем интеграции опыта в спорте и в музыке. Исследование авторов тренировочного процесса регбистов показало, что прослушивание музыки - это неформальная индивидуальная деятельность. Чувство личной изоляции, которое это вызывает, является предпосылкой для создания фокуса контролируемой энергии, состояния ума для эффективной тренировочной и соревновательной деятельности в регби. Широкое неформальное применение этой стратегии регбистами указывает на официально недооцененный психологический ресурс. В связи с полученными данными авторы рекомендуют более широкое включение музыки в программы тренировки регбистов [14]. В контексте данного исследования является актуальным изучение влияния применения музыки непосредственно в тренировочном процессе регбистов на различные аспекты подготовленности.

Тренировочный процесс регбистов характеризуется применением нагрузок высокой интенсивности анаэробно-гликолитического характера. Положительное воздействие применения музыки в сочетании с видео показали Chow EC, Etnier JL. [15]. Авторы выявили, что музыка и видео в сочетании могут привести к снижению воспринимаемого напряжения во время упражнений высокой интенсивности по сравнению с применением только музыки или только видеоизображения. Полученные данные в этом исследовании также свидетельствуют о высоких психологических ресурсах применения аудио- и видео технологий в тренировочном процессе.

Elvers P, Steffens J. [16] также показали положительное воздействие применения музыки в тренировочном процессе спортсменов в игровых видах спорта. Авторы выявили, что прослушивание музыки улучшает самооценку игроков и их способность к риску, однако не влияет на точность действий. Однако наиболее эффективным является прослушивание музыки, которая индивидуально подходит для каждого спортсмена. Это связано с синхронизацией ритмов при выполнении упражнений и ритмов музыки [17]. В других исследованиях [18] было выявлено также, что в игровых видах спорта (на примере гандбола) наибольшее влияние имеет прослушивание музыки во время разминки, однако никак не влияет при прослушивании во время игры.

Влияние музыки на работоспособность спортсменов объясняется следующими физиологическими механизмами. При прослушивании музыки активируется часть мозга, которая называется nucleus accumbens (центр удовольствия) [19], которая производит дофамин - гормон, влияющий на настроение. Он располагается в «вентральной области покрышки среднего мозга» (ventral tegmental area, VTA). Все это - часть «системы награждения» (reward system) мозга [20; 21]

С точки зрения эволюции, природа удовольствия при прослушивании музыки достаточно сложная. Творческие занятия, в частности музыка, помогает человеку «синхронизироваться» в социуме, в том числе улучшает совместную работу. А это было важно для выживания человека как вида [14]. Музыка благотворно влияет на выполнение скучных и однообразных задач. Однако при изучении чего-то нового музыка может мешать [21; 22].

В исследованиях Korobeynikov GV, Latyshev SV, Latyshev NV, Goraschenko AU, Korobeynikova LG. [21] было установлено высокое влияние психофизиологических функций на эффективность тренировочного процесса спортсменов. В наших исследованиях также была подтверждена роль психофизиологических факторов в различных видах спорта [22; 23; 24]. Было показано единство музыки и спорта как проявления психофизиологических функций [24]. Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что спорт и искусство могут синтезироваться [24]. Это будет способствовать повышению эффективности тренировочного

процесса [25; 26; 27]. Особенно данное положение актуально для атлетических игровых видов спорта, например, для регби [28; 29; 30].

Таким образом, в литературе имеются данные о снижении ощущения напряжения во время работы, о высокой эффективности индивидуального прослушивания музыки спортсменами перед тренировкой, о высоком положительном эффекте музыки во время разминки и для снижения чувства риска. Данное влияние связано с психофизиологическими механизмами воздействия музыки на сознание. Однако в литературе нет исследований, направленных на количественное выявление влияния применения музыки на развитие физических качеств спортсменов. На основании литературных данных можно предположить, что применение музыки окажет положительное влияние на общую и специальную подготовленность юных регбистов.

Гипотеза исследования состояла в предположении, что музыкальное сопровождение положительно влияет на эффективность тренировочного процесса по повышению уровня физической подготовленности регбистов в возрасте 16-17 лет.

Цель работы - разработать методику тренировки с применением музыки на тренировочных занятиях для регбистов 16-17 лет и экспериментально обосновать ее эффективность.

Материал и методы.

Участники.

В исследовании приняли участие 20 регбистов команды юниоров спортивного клуба «ХТЗ» (16-17 лет); 10 спортсменов вошли в контрольную группу, 10 - в экспериментальную группу. Распределение спортсменов по группам проводилось случайным образом. Созданные группы были идентичны по уровню физической подготовленности ($p > 0,05$) (табл. 1).

Организация исследования.

Эксперимент проводился с 25 сентября 2017 по 22 декабря 2017 в подготовительном периоде на этапе специализированной базовой подготовки.

Для определения уровня общей и специальной физической подготовленности применялись следующие тесты [25; 26]: бег 30 м; бег 400 м; жим штанги лежа (максимальное значение); бег 3 км.

Таблица 1

Показатели физической подготовленности юных регбистов экспериментальной (n = 10) и контрольной (n = 10) групп до проведения эксперимента

Название теста	Группа	Статистические показатели				
			S	m	t	p
Бег 30 м, с	Е	4,37	0,21	0,07	-0,05	0,96
	К	4,38	0,11	0,03		
Бег 400 м, мин	Е	1,06	0,02	0,01	-2,61	0,02
	К	1,08	0,02	0,00		
Жим лежа, максимальное значение, кг	Е	93,00	9,78	3,09	1,49	0,15
	К	88,00	4,22	1,33		
Бег 3 км, мин	Е	11,53	0,26	0,08	-1,33	0,07
	К	11,77	0,51	0,16		

Примечание: Е - экспериментальная группа; К - контрольная группа

Контрольная и экспериментальная группа тренировались по одинаковым программам 5 раз в неделю по 1,5-2 ч. На каждой тренировке применялась специальная разминка, включающая упражнения на гибкость на месте и специальные упражнения в движении, в течение 15 мин. На каждой тренировке в основной части занятия применялись также упражнения, содержащие технические приемы (удары по мячу, ловлю и передачи мяча, набегания). Длительность этих упражнений составляла 20 мин. Два раза в неделю применялась тренировка в тренажерном зале на специальных тренажерах, а также с применением штанги. Эта тренировка длилась 1 ч. После занятий в тренажерном зале спортсмены переходили к изучению тактических взаимодействий. Один раз в неделю применялся кроссовый бег длительностью 30 мин. После кроссового бега спортсмена переходили к технико-тактической тренировке. Групповые тактические упражнения применялись на каждой тренировке по 30 мин. На каждой тренировке применялась двусторонняя игра длительностью 30 мин. После игры применялись упражнения аэробного характера и упражнения для растягивания мышц и связок.

Экспериментальная группа тренировалась с музыкальным сопровождением. Разминка (15 мин), кроссовый бег (1 раз в неделю по 30 мин), удары по мячу, ловля, набегания (20 мин), занятия в зале со снарядами (2 раза в неделю по 1 ч) в экспериментальной группе проходили с персональными наушниками. Каждый атлет слушал музыку, которую он сам считал наиболее адекватной для него в данный момент.

Групповые упражнения с применением тактических взаимодействий выполнялись без наушников. Музыка включалась для всех спортсменов. Для этого применялись переносные колонки. При выполнении групповых упражнений экспериментальная группа была отделена от контрольной. Контрольная группа тренировалась на другом поле. Перед тем, как начиналась игра в конце тренировки, атлеты также индивидуально слушали один трек в наушниках.

Для индивидуального прослушивания в наушниках атлеты применяли любимую музыку. Для групповых занятий подбирали треки, которые нравятся всем испытуемым. Большинство музыкальных произведений представляли направления постгранж, альтернативный рок, альтернативный металл, хард-рок и ню-метал. Все эти направления характеризуются наличием мелодических вставок в общих фон басовых тонов, разнообразием техники звучание гитары, нестандартными звуковыми переходами и др. Таким образом, юные спортсмены чаще всего выбирали рок. На современном этапе существуют различные мнения относительно влияния музыки стиля «рок» на человека. Рок-музыка изначально была создана бунтарями. Характер рок-музыки отражает состояние психики, когда человек что-то преодолевает. Именно поэтому ее часто применяют при озвучке фильмов, когда показано преодоления человеком каких препятствий на грани выживания. Поэтому рок-музыка способствует повышению ЧСС и артериального давления. Такое положение человек не может поддерживать постоянно. Однако, когда нужно преодолевать препятствия люди часто применяют рок-музыку. Поэтому часто в тренажерных залах можно слышать именно рок-музыку. Психологи считают влияние такой музыки положительным, особенно на подростков, которым помогает справляться с трудностями переходного возраста, уменьшает стрессовое состояние, депрессии. Рок дает возможность подростку забыть о давлении, которое оказывается на него окружающими, о своих проблемах. Применять рок-музыку надо осторожно, так как человек не может все время находиться в состоянии преодоления препятствий. Это может вызвать истощения нервной системы.

Поскольку регби - физически тяжелый вид спорта [25; 26; 27], который требует развития всех видов выносливости: силовой, анаэробно-гликолитической, общей и др. можно предположить, что рок-музыка на тренировке будет помогать спортсменам преодолевать негативные чувства, связанные с необходимостью терпеть высокие физические нагрузки. Кроме того, возраст 16-17 лет спортсменов - это возраст, когда подросток находится в состоянии борьбы, как внутренней, так и внешней.

Исходя из вышеизложенного, мы решили позволить атлетам применять музыкальное сопровождение стиля «рок» в индивидуальном и групповом порядке.

Статистический анализ.

Цифровой материал, полученный при выполнении исследования, был обработан с помощью традиционных методов математической статистики. По каждому показателю определяли среднее арифметическое значение \bar{X} , среднее квадратическое отклонение S (стандартное отклонение), стандартную ошибку (m), оценку достоверности различий между параметрами начального и конечного результатов, а также между контрольной и экспериментальной группами по t -критерию Стьюдента с соответствующим уровнем значимости (p).

Математическая обработка данных проводилась с помощью программ по обработке результатов научных исследований Microsoft Excel "Анализ данных", SPSS. Различия считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты.

Построение учебно-тренировочного процесса в регби с применением музыкального сопровождения тренировочных занятий оказало положительное воздействие на уровень общей и специальной физической подготовленности игроков.

Было выявлено достоверное повышение показателей специальной и общей выносливости у атлетов экспериментальной группы (рис. 1, 2, табл. 1-3). У игроков контрольной группы данное изменение выражена меньше. Контрольная и экспериментальная группы не отличались между собой по данным тестирования до эксперимента. После проведения эксперимента контрольная и экспериментальная группы по тестам «Бег на 400 м» и «Бег на 3 км» «Жим лежа» стали достоверно различаться между собой (рис. 1, 2, табл. 4) ($p < 0,001$, $p < 0,01$).

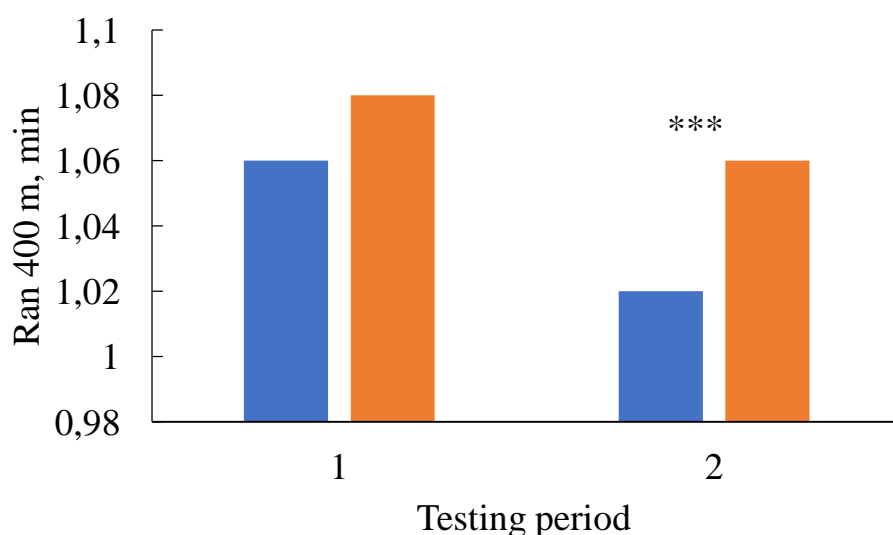


Рис. 1. Результаты выполнения теста «Бег на 400 м» спортсменами экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента:

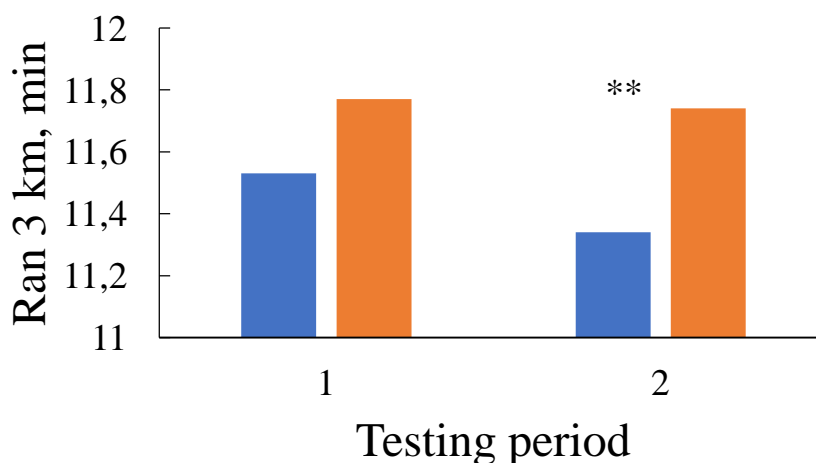
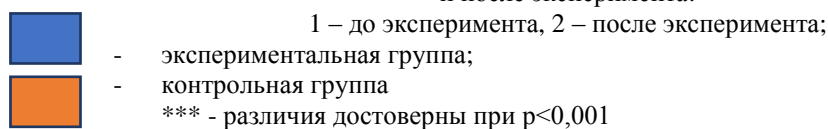


Рис. 2. Результаты выполнения теста «Бег на 3 км» спортсменами экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента:

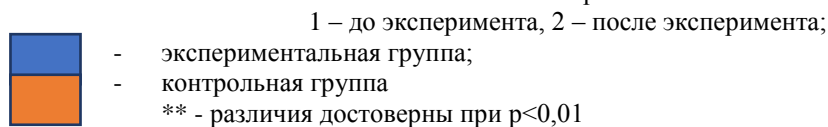


Таблица 2

Показатели физической подготовленности юных регбистов экспериментальной группы до и после эксперимента (n = 10)

Название теста	Группа	Статистические показатели				
		S	m	t	p	
Бег 30 м, с	ЕД	4,37	0,21	0,07	1,19	0,25
	ЕП	4,28	0,10	0,03		
Бег 400 м, мин	ЕД	1,06	0,02	0,01	5,38	0,00
	ЕП	1,02	0,01	0,00		

Жим лежа, максимальное значение, кг	ЕД	93,00	9,78	3,09	-1,77	0,09
	ЕП	99,50	6,32	2,00		
Бег 3 км, мин	ЕД	11,53	0,26	0,08	2,25	0,04
	ЕП	11,34	0,10	0,03		
	ЕП	163,20	12,87	4,07		

Примечание: ЕД - экспериментальная группа до эксперимента; ЕП – экспериментальная эксперимента

Таблица 3

Показатели физической подготовленности юных регбистов контрольной группы до и после эксперимента (n = 10)

Название теста	Группа	Статистические показатели				
			S	m	t	p
Бег 30 м, с	КД	4,38	0,11	0,03	0,53	0,60
	КП	4,35	0,09	0,03		
Бег 400 м, мин	КД	1,08	0,02	0,00	2,61	0,02
	КП	1,06	0,02	0,01		
Жим лежа, максимальное значение, кг	КД	88,00	4,22	1,33	-1,85	0,08
	КП	92,00	5,37	1,70		
Бег 3 км, мин	КД	11,77	0,51	0,16	0,13	0,88
	КП	11,74	0,50	0,16		

Примечание: КД - контрольная группа до эксперимента; КП - контрольная группа после эксперимента

Таблица 4

Показатели физической подготовленности юных регбистов экспериментальной (n = 10) и контрольной (n = 10) групп после проведения эксперимента

Название теста	Группа	Статистические показатели				
			S	m	t	p
1	2	3	4	5	6	7
Бег 30 м, с	Е	4,28	0,10	0,03	-1,57	0,13
	К	4,35	0,09	0,03		
Бег 400 м, мин	Е	1,02	0,01	0,00	-5,38	0,00
	К	1,06	0,02	0,01		
Жим лежа, максимальное значение, кг	Е	99,50	6,32	2,00	2,86	0,01
	К	92,00	5,37	1,70		
Бег 3 км, мин	Е	11,34	0,10	0,03	-2,48	0,04
	К	11,74	0,50	0,16		

Примечание: Е - экспериментальная группа; К - контрольная группа

В работе было выявлено достоверный прирост показателей общей (бег 3 км) и специальной (бег 400 м) выносливости у студентов экспериментальной группы. У студентов контрольной группы также достоверно повысился результат в беге на 400 м, но при меньшем уровне значимости.

Дискуссия.

В работе было выявлено достоверный прирост показателей общей и специальной выносливости у студентов экспериментальной группы. Были обнаружены также достоверные различия в тестах на общую, специальную выносливость и максимальную силу между студентами контрольной и экспериментальной групп. Таким образом, выдвинутая гипотеза была подтверждена и научно обоснована, а цель достигнута.

Полученные данные согласуются с исследованиями о психофизиологических механизмах влияния музыки на работоспособность [31; 32]. Эффективность применения музыкального сопровождения мы

объясняем тем, что при применении средств, активизирующие лимбическую систему [18; 19], организм работает экономичнее за счет дополнительного выделения эндорфинов и общему влиянию специально подобранной музыки. Это способствует концентрации на преодолении трудностей и выполнении тяжелой работы. Благодаря этому спортсмен может выполнять работу с большей интенсивностью, и, кроме того, быстрее восстановиться после нагрузок. Подтвердились также данные Aslett TL, Van der Merwe L, Kruger JH. [14], Elvers P, Steffens J. [16], Hallett R, Lamont A. [17], Khazdozi G, Bahari SM, Ashayeri H. [18], что применение музыкального сопровождения самим спортсменам приносит больше удовольствия, чем тренировки «по шаблону», и поэтому является более эффективным.

В нашем исследовании было выявлено положительное влияние музыки на физическую подготовленность атлетов. Полученные нами данные аргументируют и количественно обосновывают эффективность применения музыки во время разминки и во время упражнений, направленных на развитие силы, общей и специальной выносливости регбистов. Этим полученные нами данные являются новыми по сравнению с данными других авторов [14; 16; 17; 18]. Полученные факты мы можем объяснить тем, что, слушая музыку при выполнении упражнений основной части занятия атлеты могли выполнять их дольше, быстрее. Например, в беге сигнал об усталости частично блокировался музыкой. Спортсмен в результате так мог пробежать больше и быстрее. Выполняя захваты, испытуемые делали их более жестко, преодолевали свой страх [16]. Во время выполнения физических упражнений с музыкальным сопровождением атлеты могли делать на 2-3 раза больше повторений с большим весом. Испытуемые также отметили, что с музыкой гораздо лучше выполнять физически тяжелые тренировочные задания. Последнее положение согласуется с данными Hallett R, Lamont A. [17].

Вполне естественно, что человек достигает высоких результатов, когда занимается с удовольствием и концентрируется на преодолении трудностей при выполнении тяжелой работы. Тренировочный процесс в регби по развитию специальной выносливости является тяжелой работой. Поэтому эффект применения музыкального сопровождения оказался достаточно существенным.

В тесте «Бег 30 м» не наблюдалось достоверных изменений. Поэтому можно сделать вывод, что применение музыкального сопровождения в первую очередь влияет на развитие общей и специальной выносливости регбистов, а также на показатели максимальной силы. На развитие скоростных способностей применение музыки не оказало достоверного влияния. Это можно объяснить тем, что для возникновения изменений в нервной системе, вызванных музыкой, необходимо определенное время. Упражнения, направленные на развитие скоростных качеств, длятся относительно небольшие промежутки времени. Поэтому развитие скоростных качеств менее чувствительно к музыкальному воздействию по сравнению с выносливостью.

Выводы.

1. Разработана методика музыкального сопровождения на тренировках регбистов 16-17 лет и обосновано его внедрения в практику учебно тренировочного процесса.
2. Определено влияние применения музыкального сопровождения на показатели общей и специальной физической подготовленности регбистов 16-17 лет.
3. Полученные данные свидетельствуют о целесообразности применения музыкального сопровождения на тренировках юных регбистов для развития общей и специальной выносливости.

Благодарности:

Исследование проведено согласно:

- научно-исследовательской работе, которая финансировалась за счет государственного бюджета Министерства образования и науки Украины на 2013-2014 гг. «Теоретико-методические основы применения информационных, педагогических и медико-биологических технологий для формирования здорового образа жизни» (№ государственной регистрации 0113U002003)
- научно-исследовательской работе, которая финансировалась за счет государственного бюджета Министерства образования и науки Украины на 2015-2016 гг. «Теоретико-методические основы применения средств информационной, педагогической, медико-биологической направленности для двигательного и духовного развития и формирования здорового образа жизни» (№ государственной регистрации 0115U004036);
- научно-исследовательской работе, которая финансируется за счет государственного бюджета Министерства образования и науки Украины на 2017-2018 гг. «Теоретико-методические основы применения информационных, медико-биологических и педагогических технологий для реализации индивидуального физического, интеллектуального и духовного потенциала и формирования здорового образа жизни» (№ государственной регистрации 0117U000650).

Конфликт интересов. Авторы заявляют, что не существует конфликта интересов.

Referenc

1. Collins T. Rugby's great split : class, culture and the origins of rugby league football. 2nd ed. London:

- Routledge; 2006. xxi, 266 p. p.
2. Pretorius J, Pieterse J, Toriola AL, Kubayi NA. Aerobic Fitness of South African Wheelchair Basketball and Rugby Players. *Biomedical Research-India*. 2015;26(2):249-53.
 3. Madrigal L, Robbins J, Gill DL, Wurst K. A Pilot Study Investigating the Reasons for Playing Through Pain and Injury: Emerging Themes in Men's and Women's Collegiate Rugby. *Sport Psychologist*. 2015;29(4):310-8. doi:10.1123/tsp.2014-0139
 4. Madrigal L, Wurst K, Gill DL. The Role of Mental Toughness in Coping and Injury Response in Female Roller Derby and Rugby Athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*. 2016;10(2):137-54. doi:10.1123/jcsp.2015-0021
 5. Cummins A, Craig C. Design and Implementation of a Low Cost Virtual Rugby Decision Making Interactive. In: *DePaolis LT, Mongelli A, editors. Augmented Reality, Virtual Reality, and Computer Graphics, Pt I. Lecture Notes in Computer Science*. 97682016. p. 16-32.
 6. Olsen P, Elliott JM, Frampton C, Bradley PS. Winning or losing does matter: Acute cardiac admissions in New Zealand during Rugby World Cup tournaments. *European Journal of Preventive Cardiology*. 2015;22(10):1254-60. doi:10.1177/2047487314539433
 7. Orr R, Cheng HL. Incidence and characteristics of injuries in elite Australian junior rugby league players. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2016;19(3):212-7. doi:10.1016/j.jsams.2015.03.007
 8. Dalgalarondo S. Risk-Taking Apparatus in Professional Rugby. *Sociologie Du Travail*. 2015;57(4):516-35. doi:10.1016/j.sotra.2015.09.004
 9. Brown JC, Viljoen W, Lambert MI, Readhead C, Fuller C, Van Mechelen W, et al. The economic burden of time-loss injuries to youth players participating in week-long rugby union tournaments. *Journal of Science and Medicine in Sport*. 2015;18(4):394-9. doi:10.1016/j.jsams.2014.06.015
 10. Cheng E, Pegg S, Stebbins R. Old bodies, young hearts: a qualitative exploration of the engagement of older male amateur rugby union players in Taiwan. *Leisure Studies*. 2016;35(5):549-63. doi:10.1080/02614367.2015.1031270
 11. Cabane C, Hille A, Lechner M. Mozart or Pele? The effects of adolescents' participation in music and sports. *Labour Economics*. 2016;41:90-103. doi:10.1016/j.labeco.2016.05.012
 12. Cizek E, Kelly P, Kress K, Mattfeldt-Beman M. Factors Affecting Healthful Eating Among Touring Popular Musicians and Singers. *Medical Problems of Performing Artists*. 2016;31(2):63-+. doi:10.21091/mppa.2016.2013
 13. Clark IN, Baker FA, Taylor NF. The modulating effects of music listening on health-related exercise and physical activity in adults: a systematic review and narrative synthesis. *Nordic Journal of Music Therapy*. 2016;25(1):76-104. doi:10.1080/08098131.2015.1008558
 14. Aslett TL, Van der Merwe L, Kruger JH. Experiences of music listening among rugby players at North-West University. *Td-the Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*. 2017;13(1).
 15. Chow EC, Etnier JL. Effects of music and video on perceived exertion during high-intensity exercise. *Journal of Sport and Health Science*. 2017;6(1):81-8.
 16. Elvers P, Steffens J. The Sound of Success: Investigating Cognitive and Behavioral Effects of Motivational Music in Sports. *Frontiers in Psychology*. 2017;8.
 17. Hallett R, Lamont A. Music Use in Exercise: A Questionnaire Study. *Media Psychology*. 2017;20(4):658-84.
 18. Khazdozi G, Bahari SM, Ashayeri H. Effects of Warming Up With Music on Moods and Training Motivation among Athletes. *Revista Administracao Em Dialogo*. 2017;19:87-95.
 19. Ferriss T. *Tools of Titans: The Tactics, Routines, and Habits of Billionaires, Icons, and World-Class Performers*. Random House, 2016. 502-704 p. ISBN 9781473551237.
 20. Sheppard JR. Sound of Body: Music, Sports and Health in Victorian Britain. *Journal of the Royal Musical Association*. 2015;140(2):343-69. doi:10.1080/02690403.2015.1075810
 21. Korobeynikov G., Korobeynikova L., Iermakov S., Nosko M. Reaction of heart rate regulation to extreme sport activity in elite athletes. *Journal of Physical Education and Sport*, 2016;16(3):976-981.
 22. Kozina Z, Prusik K, Görner K, Sobko I, Repko O, Bazilyuk T, Kostiukevych, V, Goncharenko, V, Galan, Y, Goncharenko, O, Korol, S, Korol, S. Comparative characteristics of psychophysiological indicators in the representatives of cyclic and game sports. *Journal of Physical Education and Sport*. 2017(2):648 – 655.
 23. Kozina Z, Sobko I, Yermakova T, Cieslicka M, Zukow W, Chia M, Goncharenko V, Goncharenko O., Korobeinik V. Psycho-physiological characteristics of female basketball players with hearing problems as the basis for the technical tactic training methodic in world level teams. *Journal of Physical Education and Sport*, 2016;16(4):1348-1359. doi:10.7752/jpes.2016.04213
 24. Kozina ZL, Iermakov SS, Kozin OV, Kozin SV, Kostyrko AA. Sport and art as a single manifestation of psychophysical capabilities of man. *Zdorov'â, sport, reabilitaciâ [Health, Sport, Rehabilitation]*, 2016, 2(3): 52-59. Retrieved from <http://sportsscience.org/index.php/health/article/view/460>
 25. Pecen E, Collins D, MacNamara A. Music of the Night: Performance Practitioner Considerations for Enhancement Work in Music. *Sport Exercise and Performance Psychology*. 2016;5(4):377-95. doi:10.1037/spy0000067

26. Karageorghis CI, Terry PC, Lane AM. Development and initial validation of an instrument to assess the motivational qualities of music in exercise and sport: The Brunel Music Rating Inventory. *Journal of Sports Sciences*. 1999;17(9):713-24. doi:10.1080/026404199365579
27. Kovac Z. Relation between music and physical training. Milanovic D, Sporis G, editors 2011. 748-52 p.
28. King D, Gissane C, Hume PA, Flaws M. The King-Devick test was useful in management of concussion in amateur rugby union and rugby league in New Zealand. *Journal of the Neurological Sciences*. 2015;351(1-2):58-64. doi:10.1016/j.jns.2015.02.035
29. King D, Hume P, Gissane C, Clark T. Use of the King-Devick test for sideline concussion screening in junior rugby league. *Journal of the Neurological Sciences*. 2015;357(1-2):75-9. doi:10.1016/j.jns.2015.06.069
30. Quarrie KL, Raftery M, Blackie J, Cook CJ, Fuller CW, Gabbett TJ, et al. Managing player load in professional rugby union: a review of current knowledge and practices. *British Journal of Sports Medicine*. 2017;51(5):421-+. doi:10.1136/bjsports-2016-096191
31. Tan ZJ. Study on the Role of Music in Aerobics. Zhou M, editor 2011. 387-9 p.
32. Vogelsang L, Anold S, Schormann J, Wubbelmann S, Schredl M. The Continuity Between Waking-Life Musical Activities and Music Dreams. *Dreaming*. 2016;26(2):132-41. doi:10.1037/drm0000018

Information about the authors

Kozina Zh.L.;

<http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>

Zhanneta.kozina@gmail.com

H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University
Alchevskiyh str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Kalinicenko V.E.

<https://orcid.org/0000-0002-9109-5089>

rugby151995@gmail.com

H. S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University
Alchevskiyh str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Cretu Marian;

<https://orcid.org/0000-0003-1934-0534>

marian.cretu@efsupit.ro

University of Pitesti, Romania

Osiptsov A.V.;

<http://orcid.org/0000-0002-1640-2632>;

osipcov_andrey@mail.ru;

Mariupol state University; Budivelnykiv Ave., 129a, Mariupol, 87500, Ukraine

Kudryavtsev M. D.;

<http://orcid.org/0000-0002-2432-1699>;

kumid@yandex.ru;

Siberian Federal University;

79, Svobodny pr., Krasnoyarsk, 660041, Russia;

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology; Office A-406, 31, Krasnoyarsky Rabochoy Av., 660014, Krasnoyarsk, Russia;

The Siberian Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia,

Rokossovskia str., 20, Krasnoyarsk, 660131, Russia.

Krasnoyarsk State Pedagogical University of V.P. Astafyev; Ada Lebedeva Street, 89, Krasnoyarsk, 660049, Russia;

Polishchuk S.B.;

<http://orcid.org/0000-0001-8275-4567>;

staspolishchuk@mail.ru;

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University; Altshevskih str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine

Ilnickaya A.S.;

<http://orcid.org/0000-0001-5835-8847>;

anita487@mail.ru;

H.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University; Altshevskih str. 29, Kharkov, 61002, Ukraine.

Minenok A.O.

<https://orcid.org/0000-0002-4145-4039>
antonina_mok@ukr.net
National University "Chernigiv collegium" T. G. Shevchenko
Hetman Polubotko street. 53, Chernigiv, 14013, Ukraine.

Информация об авторах

Козина Ж.Л.

<http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>
Zhanneta.kozina@gmail.com
Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды;
ул.Алчевских 29, Харьков, 61002, Украина.

Калиниченко В.Е.

<https://orcid.org/0000-0002-9109-5089>
rugby151995@gmail.com
Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды;
ул.Алчевских 29, Харьков, 61002, Украина.

Крету Мариан;

<https://orcid.org/0000-0003-1934-0534>
marian.cretu@efsupit.ro
Университет Питесты, Румыния

Осипцов А.В.,

<http://orcid.org/0000-0002-1640-2632>;
osipcov_andrey@mail.ru;
Мариупольский государственный университет; пр. Строителей, 129а, Мариуполь, 87500, Украина

Кудрявцев М.Д. ;

<http://orcid.org/0000-0002-2432-1699>;
kumid@yandex.ru;
Сибирский федеральный университет;
Пр. Свободы, 79, 660041, г. Красноярск;
Сибирский государственный университет науки и техники имени М. Ф. Решетнёва; Офис А-406, Красноярский
р-н, Красноярский проспект, 31, Красноярск, Россия;
Сибирский юридический институт Министерства внутренних дел России,
Ул. Рокоссовская, 20, Красноярск, 660131, Россия.
Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева; ул. Ады Лебедевой, 89,
Красноярск, 660049, Россия;

Полищук С.Б. ;

<http://orcid.org/0000-0001-8275-4567>;
staspolischuk@mail.ru;
Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды;
ул.Алчевских 29, Харьков, 61002, Украина.

Ильницкая А.С.,

<http://orcid.org/0000-0001-5835-8847>;
anita487@mail.ru;
Харьковский национальный педагогический университет имени Г.С. Сковороды;
ул.Алчевских 29, Харьков, 61002, Украина.

Миненок А.О.

<https://orcid.org/0000-0002-4145-4039>
antonina_mok@ukr.net
Национальный университет «Черниговский коллегиум» имени Т. Г. Шевченко;
ул. Гетьмана Полуботко. 53, Чернигов, 14013, Украина.