Медицина и эволюция лёгкой атлетики

Усанова А. А., Куняева Т. А., Гончарова Л. Н., Пушкина Я. А., Радайкина О. Г., Гуранова Н. Н., Фазлова И. Х., Сергутова Н. П., Дьячкова А. А.

В статье рассматривается самый популярный вид олимпийского движения — лёгкая атлетика. Выделяются и описываются все этапы становления и развития лёгкой атлетики. Прослеживается связь от античного атлетизма до современного олимпизма, включая проблему «спорт и глобализация» и медицинского наблюдения.

С самого начала лёгкая атлетика заявила себя как международный вид спорта, в котором участвуют мужчины и женщины со всего мира.

Новые тенденции конца XX — начала XXI вв оказывают серьёзное воздействие на различные сферы современной жизни, в т. ч. на спортивную индустрию и олимпийское движение. «Коммуникационная революция» принесла не только выгоду, но и породила новые проблемы. На основе изучения развития данного вида спорта установлено, что олимпийское движение остаётся важным международным институтом, работающим на укрепление взаимопонимания и сотрудничества между народами.

Среди рекомендаций, определяющих будущее олимпийского движения, Международный олимпийский комитет отмечает расширение образовательной работы по распространению олимпийских ценностей и идеалов спорта. Статья посвящена актуальным вопросам олимпийского движения, оказывающим существенное влияние на социальные процессы в обществе.

Ключевые слова: лёгкая атлетика, олимпизм, физическая нагрузка.

Отношения и деятельность: нет.

ФГБОУ ВО МГУ им. Н. П. Огарёва, Саранск, Россия.

Усанова А. А. — д.м.н., профессор, зав. кафедрой факультетской терапии с курсами физиотерапии, лечебной физкультуры, ORCID: 0000-0003-2948-

4865, Куняева Т. А. — к.м.н., доцент кафедры амбулаторно-поликлинической терапии с курсом общественного здоровья и организации здравоохранения, ORCID: 0000-0003-4245-4265, Гончарова Л. Н. — д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии с курсами физиотерапии, лечебной физкультуры, ORCID: 0000-0002-4324-9071, Пушкина Я. А.* — аспирант кафедры факультетской терапии с курсами физиотерапии, лечебной физкультуры, ORCID: 0000-0001-7505-2698, Радайкина О. Г. — к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии с курсами физиотерапии, лечебной физкультуры, ORCID: 0000-0003-3074-6156, Гуранова Н. Н. — к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии с курсами физиотерапии, лечебной физкультуры, ORCID: 0000-0002-9418-4538, Фазлова И. Х. — к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии с курсами физиотерапии, лечебной физкультуры, ORCID: 0000-0001-7082-6818, Сергутова Н. П. — к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии с курсами физиотерапии, лечебной физкультуры, ORCID: 0000-0001-8274-7906, Дьячкова А. А. — к.м.н., доцент кафедры факультетской терапии с курсами физиотерапии, лечебной физкультуры, ORCID: 0000-0002-4596-2970.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):
frolkina1992yana@mail.ru

Рукопись получена 22.09.2021

Рецензия получена 30.09.2021

Принята к публикации 01.11.2021

Для цитирования: Усанова А. А., Куняева Т. А., Гончарова Л. Н., Пушкина Я. А., Радайкина О. Г., Гуранова Н. Н., Фазлова И. Х., Сергутова Н. П., Дьячкова А. А. Медицина и эволюция лёгкой атлетики. *Академия медицины и спорта*. 2021;2(3):13-16. doi:10.15829/2712-7567-2021-36

Medicine and athletics evolution

Usanova A. A., Kunyayeva T. A., Goncharova L. N., Pushkina Ya. A., Radaikina O. G., Guranova N. N., Fazlova I. Kh., Sergutova N. P., Dyachkova A. A.

The article discusses the most popular type of Olympic movement — athletics. All stages of athletics formation and development are highlighted and described. A connection from ancient athleticism to modern Olympism is described, including the problem of globalization of sports and medical supervision.

From the very beginning, athletics has established itself as an international sport in which men and women from all over the world participate.

New trends of the late XX — early XXI century have a serious impact on various areas of modern life, including the sports industry and the Olympic movement. The communication revolution has brought not only benefits, but also created new problems. Based on the study of athletics development, it has been established that the Olympic movement remains an important international institution working to strengthen mutual understanding and cooperation between peoples.

Further, the International Olympic Committee notes the expansion of educational work to spread the Olympic values and ideals of sport.

The article is devoted to topical issues of the Olympic movement, which have a significant impact on social processes.

Keywords: athletics, olympism, physical activity.

Relationships and Activities: none.

Ogarev Mordovian State University, Saransk, Russia.

Usanova A. A. ORCID: 0000-0003-2948-4865, Kunyayeva T. A. ORCID: 0000-0003-4245-4265, Goncharova L. N. ORCID: 0000-0002-4324-9071, Pushkina Ya. A.* ORCID: 0000-0001-7505-2698, Radaikina O. G. ORCID: 0000-0003-3074-6156, Guranova N. N. ORCID: 0000-0002-9418-4538, Fazlova I. Kh. ORCID: 0000-0001-7082-6818, Sergutova N. P. ORCID: 0000-0001-8274-7906, Dyachkova A. A. ORCID: 0000-0002-4596-2970.

*Corresponding author:
frolkina1992yana@mail.ru

Received: 22.09.2021

Revision Received: 30.09.2021

Accepted: 01.11.2021

For citation: Usanova A. A., Kunyayeva T. A., Goncharova L. N., Pushkina Ya. A., Radaikina O. G., Guranova N. N., Fazlova I. Kh., Sergutova N. P., Dyachkova A. A. Medicine and athletics evolution. *Academy of medicine and sports*. 2021;2(3):13-16. doi:10.15829/2712-7567-2021-36

С момента становления спорта легкоатлетические соревнования занимали привилегированное место в олимпийской программе. На первых летних Олимпийских играх 1896г было разыграно 9 видов спорта, одним из которых являлась лёгкая атлетика. Лёгкая атлетика — спорт самых естественных человеческих движений: бег, ходьба, прыжки, метание [1]. История современных Олимпийских игр насчитывает уже >100 лет, на протяжении которых многие виды спорта были добавлены или удалены из олимпийских программ, но лёгкая атлетика сохранилась [2].

Необходимо вспомнить, что первые античные олимпийские игры были проведены в древней Греции. В то время в аристократической части греческого общества формируется принцип “калокагатии” (др.-греч. *καλοκαγαθία*, от др.-греч. *καλός* και *ἀγαθός* — “прекрасный и хороший”, “красивый и добрый”) — гармоничного сочетания телесной красоты и силы с высокими моральными качествами. Каждый аристократ должен был быть “идеальным” человеком, имеющим развитую физическую форму. Как способ формирования гармонично развитого тела в обществе у аристократов возникает спорт, включающий бег, метание снарядов, единоборства, способствовавшие созданию сильного и красивого тела [3]. Занятия спортом были также необходимым условием подготовки воинов, которыми были все аристократы. Но античный спорт был не просто комплексом физических упражнений, с самого начала у него было сильное агональное, состязательное начало, присущее аристократическому менталитету. Смыслом жизни атлета становится победа, которая хранится в исторической памяти, т.к. в олимпийских состязаниях был только один победитель, все остальные проигравшие, только победа приносила славу самому атлету, его семье, его родному полису. Поэтому возникает агональный характер аристократического менталитета, стремление везде быть лидером: на поле боя и в спорте. Именно аристократы стояли у истоков, возникших в 776г до н.э. Олимпийских игр, и именно аристократы долгое время были победителями этих состязаний. Но чтобы получить доступ к состязанию каждый претендент на участие в играх должен был усиленно тренироваться в течение 10 мес. накануне соревнований, затем принести клятву перед статуей Зевса Горкия. Сначала клятву приносили атлеты, их отцы и братья, затем их тренеры. Они клялись, что с их стороны не будет совершено никакого преступления против обычаев и законов олимпийских состязаний. Потом участники состязаний приносили дополнительную клятву, что они в течение 10 месяцев подряд будут старательно соблюдать правила тренировки. Третью клятву приносят элладники, которые производили отбор мальчиков. Они клялись, что сделают отбор по всей справедливости и без подкупа и что все обстоятельства отбора они будут хранить в тайне.

Упоминания о медицинских обследованиях участников соревнований не найдены ни в одном трактате (документах), более вероятно это связано с отбором спортсменов.

Во всех греческих полисах (городах) занятие спортом было необходимой частью образования детей. С юного возраста в частных гимнастических школах (палестрах) люди, называемые педотрибами (греч. *paidotribes*) — тренеры, готовили детей к атлетическим соревнованиям. О раннем развитии детского спорта свидетельствует то, что с 632г н.э. в программу Олимпийских игр были включены соревнования в беге и борьбе для мальчиков [4-6].

Память о проведении древних Олимпийских игр сохранилась до настоящего времени. В г. Санкт-Петербурге в Эрмитаже можно увидеть греческие и римские памятные монеты с изображениями бегунов. Другие свидетельства, как литературные, так и археологические, предполагают, что игры могли существовать в Олимпии гораздо раньше, чем дата 776г до н.э., возможно, уже в X или IXвв до н.э., т.к. в Олимпии была найдена серия бронзовых треножников, некоторые из которых датируются примерно IXв до н.э. [7].

Если рассматривать формирование программ Олимпийских игр по лёгкой атлетике, то необходимо отметить этапность формирования программ в зависимости от приоритета вида лёгкой атлетики. В основном она сложилась в эпоху архаики (в VIII-VIвв до н.э.). Вначале единственным видом состязаний был бег в один стадий (192,27 м), и победа в нём была самой престижной. Первым олимпионом в 776г до н.э. стал Кореб Элидский (др.-греч. *Κόροιβος Ἠλείος*), повар из города-полиса Элиды. В Олимпии не было изображения Кореба, но на границе Элиды и Гереи находилась его могила, и на памятнике было написано, что Кореб стал первым человеком, победившим на Олимпийских играх. На Играх 14-й Олимпиады в 724г до н.э. появился второй вид спортивной программы — двойной бег (греч. *Δίαυλος*, *diaulos*), равный 384,54 м. В этом виде состязания нужно было преодолеть длину беговой дорожки, обогнуть стоящий в конце дистанции столбик и вернуться к месту старта. При этом виде бега была важна не только скорость, но и техника прохождения поворота. Первым победителем в беге на этой дистанции стал Гипен (греч. *Ηυπενος*) из Писы.

На следующих Олимпийских играх в 720г до н.э. в программу добавили состязания в длинном беге (греч. *δόλιχος*, *dolichos*) — это расстояние от 7 до 24 стадий, на которых победил спартаец Аканф (греч. *Ἀκανθος*). Главным в этом виде бега считалась скоростная выносливость, умение пробежать всю дистанцию и сохранить силы для быстрого финиша. На Играх 18-й Олимпиады в 708г до н.э. в программу были введены борьба и пентатлон. В пентатлоне первым победителем стал спартаец Лампид. Начиная с 37-й

Олимпиады (632г до н.э.), стали устраивать соревнования для мальчиков, они состязались в беге и борьбе. В беге победил элеец Полиник (Πολυνεῖχης).

В 520г до н.э. во время 65-й Олимпиады впервые провели соревнования по гоплитодрому. Гоплитодром — это бег с оружием тяжеловооруженного греческого пехотинца-гоплита. На первых Олимпиадах после введения этого вида бега атлеты должны были бежать в шлеме, поножах и со щитом. Затем им оставили для бега только щиты. Древнегреческий писатель Павсаний упоминает 25 бронзовых щитов, которые хранились в храме Зевса и которые выдавались атлетам во время состязания в гоплитодроме. Дистанция для этой дисциплины сначала составляла 1 стадий, а потом — 2 стадия. Победил в этом виде состязаний Дамарет из аркадской Гереи. Свой успех он повторил и на следующих Олимпийских играх.

Греки уважительно хранили память о самых быстрых атлетах, победителях Олимпийских игр. Сразу после своей победы атлет получал пальмовую ветвь, награждение всех победителей происходило в последний день состязаний. Во время награждения олимпийщикам вручали венок из ветвей дикой маслины, которую по преданию принёс в Олимпию Геракл, сын Зевса, из страны гипербореев, где он побывал, преследуя Керинейскую лань. Именно эта легенда послужила причиной того, что в настоящее время МОК в “Повестке-2020” в будущем рекомендует победителю вручать “Олимпийский лавровый венок” [8, 9].

Современная лёгкая атлетика раньше, чем в других странах, получила признание в Англии. В 1837г здесь состоялись первые состязания учащихся колледжа г. Регби в беге на дистанцию ~2 км, а в последующем и в других учреждениях и городах: Оксфорде, Лондоне, Кембридже и прочих. Затем к играм начинают прибавлять и другие состязания: 1851г — прыжки в высоту и длину с разбега, 1864г — метание ядра и молота, бег с препятствиями и другие физические состязания. В 1865г был основан Лондонский атлетический клуб, который провёл первые чемпионаты страны.

К концу 1800-х годов виды лёгкой атлетики были широко представлены на спортивных мероприятиях многих государств. Но только после возрождения Олимпийских игр в 1896г спорт стал действительно международным. Несмотря на скромное начало, Олимпийские игры дали вдохновение и возрождение интереса к лёгкой атлетике во всём мире. В 1912г была основана Международная федерация любительского спорта (IAAF) и к тому времени, когда эта организация отметила своё 75-летие в 1987г, она насчитывала >170 национальных членов. Ее правила применялись только к мужским соревнованиям до 1936г, когда IAAF также стала руководящим органом женской лёгкой атлетики. Современный формат лёгкой атлетики, в котором присутствуют различные виды бега, прыжков, метания, ходьбы и комбинирован-

ных соревнований, сложился в конце XIXв, когда все школы начали включать спорт и физические упражнения в рамки образовательных программ.

Одним из самых зрелищных видов легкоатлетической программы на современных Олимпийских играх является марафонский бег. Данной дистанции никогда не было в программе античных Игр, не было её и на других соревнованиях, проводившихся в Древней Греции. Марафонский бег в программу первых современных Олимпийских игр ввёл основатель Олимпийского движения Пьер де Кубертен в память о подвиге греческого воина, участника знаменитого Марафонского сражения.

Легенда гласит, что в 490г до н.э. афинский курьер Pheidippides (530-490г до н.э.) упал и умер после пробега 24 миль от марафона до Афин, чтобы объявить о победе Греции над Персией. Историки отмечают, что он, вероятно, пробежал в общей сложности 150 миль (или более) в течение нескольких дней, предшествовавших его падению (коллапсу).

По общему мнению, он представляет собой первый зарегистрированный эпизод внезапной сердечной смерти, связанный с физической нагрузкой; примерно 50 лет спустя Eucles пробежал такое же расстояние и умер. Тем не менее эти зафиксированные падения были одними из первых, которые предположили, что упражнения могут послужить толчком для внезапного сердечного события, и эти эпизоды могут характеризовать первые взаимосвязи спорта и медицины [10-15].

В настоящее время спорт даёт большие возможности не только для гармоничного развития личности, но и является проблемной областью в жизни не только спортсменов, но и общества в целом. В частности, в общей структуре и правилах можно обозначить постоянно меняющиеся правила соревнований [16-21].

Но самой насущной проблемой современной лёгкой атлетики является допинг, который резко подрывает здоровье спортсмена.

Впервые обнаружение допинга было зафиксировано на современных Олимпийских играх в 1904г в Сент-Луисе у американского легкоатлета Томаса Хикса, который победил в соревнованиях по марафону. Его тренер Шарль Люк сделал ему 2 инъекции одного миллиграмма сульфата стрихнина за семь и четыре мили до финиша и дал запить глотком французского коньяка. Спортсмен Томас Хикс не был дисквалифицирован. В то время допингу ещё не предавали серьёзного внимания. С тех пор число случаев обнаружения допинга возрастало. Один из самых известных произошел 24 сентября 1988г на летних играх в Сеуле, когда был дисквалифицирован спринтер из Канады Бенджамин Синклер (Бен) Джонсон. Он одержал победу в забеге на 100 метров, установив мировой рекорд — 9,79 секунд. Но допинг-тест, взятый после финиша, установил приме-

нение анаболического стероида станозолола. Рекорд мира был отменён, а золотую медаль передали американцу Карлу Льюису.

Допинговые скандалы привели к тому, что 10 ноября 1999г было учреждено Всемирное антидопинговое агентство (WADA). WADA — это независимая организация с равным представительством олимпийского движения и правительственных структур.

Установлены стандартные санкции за нарушения антидопинговых правил: за первое нарушение — дисквалификация спортсмена на 2 года, за повторное — от 8 лет до пожизненного отстранения спортсмена от участия в соревнованиях. Всё это указывает на то, что олимпийский спорт по допингу контролируется в настоящее время более жёстко. По сравнению с другими олимпийскими видами спорта лёгкая атлетика является наиболее контролируемым видом спорта [22, 23].

Литература/References

1. Athletics. Russian Olympic Committee. Official site of the OCR. (In Russ.) Лёгкая атлетика. Олимпийский комитет России (18 November 2021). Официальный сайт ОКР. URL: <http://olympic.ru/team/sport/summer/legkaya-atletika/>. (дата обращения: 18.11.2021).
2. Geek EYa, Gupalo EYu. History of Olympic Games. Moscow: Eksmo, 2014. p. 200. (In Russ.) Гик Е. Я., Гупало Е. Ю. История Олимпийских игр. М.: Эксмо, 2014. с. 200.
3. Nikityuk EV. Formation of the concept of an ideal person in the Greek literature of the archaic and classical periods. The phenomenon of leisure in the ancient world. Ed. ED. Frolov. SPb., 2013. p. 43-81. (In Russ.) Никитюк Е. В. Формирование понятия идеального человека в греческой литературе архаического и классического периодов. Феномен досуга в античном мире. Под ред. Э. Д. Фролова. СПб., 2013. с. 43-81.
4. Gvozdeva IA, Nikishin VO. Place of Greek Athletics in the Roman Cultural Space. Traditions of ancient Olympism in world culture (from antiquity to the present day). Sat. Articles. Ed. T. B. Gvozdevoy. M., 2015. p. 131-148. (In Russ.) Гвоздева И. А., Никишин В. О. Место греческой атлетики в римском культурном пространстве. Традиции античного олимпизма в мировой культуре (от древности до наших дней). Сб. статей. Под ред. Т. Б. Гвоздевой. М., 2015. с. 131-148.
5. Zhestokanov SM. Sports and Sports in Ancient Greece. The phenomenon of leisure in the ancient world. Ed. E. D. Frolov. SPb., 2013. p. 82-107. (In Russ.) Жестоканов С. М. Спорт и спортивные состязания в древней Греции. Феномен досуга в античном мире. Под ред. Э. Д. Фролова. СПб., 2013. с. 82-107.
6. Surikov IE. The Athenian aristocracy and the Olympic Games (prosopographic study). Surikov IE. Ancient Greece: Mentality, Religion, Culture. M., 2015. p. 165-184. (In Russ.) Суриков И. Е. Афинская аристократия и Олимпийские игры (просопографический этюд). Суриков И. Е. Античная Греция: Ментальность, религия, культура. М., 2015. с. 165-184.
7. Yanzina EV, Korneev OV. Honoring the winners of the main Greek competitions: realities and terminology. Awarding at the venue of the competition. Indo-European Linguistics and Classical Philology. 2017;XXI:917-49. (In Russ.) Янзина Э. В., Корнеев О. В. Чествование победителей главных общегреческих состязаний: реалии и терминология. Награждение на месте проведения соревнований. Индоевропейское языкознание и классическая филология. 2017;XXI:917-49.
8. Gvozdeva TB. Olympionics — history and legend. Olympic Games: history and modernity. Sat. articles of the participants of the annual interuniversity scientific conference "East and West: priorities of epochs" Comp. T. B. Gvozdev, A. A. Kudelin. M., 2012. p. 5-50. (In Russ.) Гвоздева Т. Б. Олимпионики — история и легенда. Олимпийские игры: история и современность. Сб. статей участников ежегодной межвузовской научной конференции "Восток и Запад: приоритеты эпох" Сост. Т. Б. Гвоздева, А. А. Куделин. М., 2012. с. 5-50.
9. Mia E, Garcia B. Fundamentals of Olympism. M.: Publishing house of Reed Media, 2013. p. 50-75.
10. Ashastin BV. Olympic movement and modern sport: a course of lectures. BV. Ashastin, TYu Stepina. Yekaterinburg: Publishing house of UrGUPS, 2014. p. 90-118. (In Russ.) Ашастин Б. В. Олимпийское движение и современный спорт: курс лекций. Б. В. Ашастин, Т. Ю. Степина. Екатеринбург: Изд-во УрГУПС, 2014. с. 90-118.
11. Goloshchapov BR. The history of physical culture and sports: a textbook for students. institutions of higher. prof. Education 10th ed., erased. M.: Publishing Center "Academy", 2013. p. 320. (In Russ.) Голощапов Б. Р. История физической культуры и спорта:

Заключение

Лёгкая атлетика — это спорт, позволяющий развивать наиболее физиологические движения — быстро-ту, силу и выносливость. Лёгкую атлетику можно отнести к самому массовому виду спорта. Лёгкая атлетика пережила все катаклизмы времени, доказала свою состоятельность и современность. Проблемы, присущие нашему времени, конечно, затрагивают и проблемы лёгкой атлетики. Это и внезапная коронарная смерть, раннее развитие атеросклероза, использование допинга, высокие физические нагрузки. Поэтому своевременные и современные подходы к наблюдению и контролю за здоровьем атлетов должны быть с требованиями к увеличению физических нагрузок.

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

- учебник для студ. учреждений высш. проф. образования 10-е изд., стер. М.: Издательский центр "Академия", 2013. с. 320.
12. Mia E, Belousov L, Zolotarev A. Olympic movement and new media. M.: Planet, 2015. p. 40-60.
 13. Heibuchel H, Papadakis M, Panhuyzen-Goedkoop N, et al. Position paper: Proposal for a core curriculum for a European Sports Cardiology qualification. Eur J Prev Cardiol. 2013;20:889-903.
 14. Lawless CE, Olshansky B, Washington RL, et al. Sports and exercise cardiology in the United States: Cardiovascular specialists as members of the athlete healthcare team. J Am Coll Cardiol. 2014;63:1461-72.
 15. Yuschenko YP, Flenko BN. Philosophy in the context of higher medical education. Bulletin of problems of biology and medicine. 2014;3(2):105-9.
 16. Bogdanova DSh. Sports body as an object of cultural-philosophical discourse. Bulletin of Leningrad State University im. AS. Pushkin. 2012;2(2):51-8. (In Russ.) Богданова Д. Ш. Спортивное тело как объект культурфилософского дискурса. Вестник ЛГУ им. А. С. Пушкина. 2012;2(2):51-8.
 17. Volkov VK, Kozlov VI, Kramskoy SI, Savinkova ON. On the cause of the impending crisis of the Olympic movement. Olympism: origins, traditions and modernity: collection of articles. Art. All-Russian with international participation full-time part-time scientific-practical. Conf.-Voronezh: IPC "Scientific Book", 2017. p. 375-378. (In Russ.) Волков В. К., Козлов В. И., Крамской С. И., Савинкова О. Н. О причине назревающего кризиса Олимпийского движения. Олимпизм: истоки, традиции и современность: сб. ст. Всероссийской с международным участием очно-заочной науч.-практ. конф.- Воронеж: ИПЦ "Научная книга", 2017. с. 375-378.
 18. Kenareva LF. Harmony of spiritual and physical improvement of a person in the practice of physical culture and sports activity. VIII International Congress "Sport, Man, Health" October 12-14, 2017, St. Petersburg, Russia: Materials of the Congress. Ed. V. A. Taymazov. SPb., Publishing house of St. Petersburg. University, 2017. p. 29. (In Russ.) Кенарева Л. Ф. Гармония духовного и физического совершенствования человека в практике физкультурно-спортивной деятельности. VIII Международный Конгресс "Спорт, Человек, Здоровье" 12-14 октября 2017 г., Санкт Петербург, Россия: Материалы Конгресса. Под ред. В. А. Таймазова. СПб., Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2017. с. 29.
 19. Maslova SM. Sport is a phenomenon of the cultural life of society. Scientific community of students: interdisciplinary research: collection of articles. Art. by mat. XLI Int. stud. scientific-practical conf. 2018;6(41). (In Russ.) Маслова С. М. Спорт — явление культурной жизни общества. Научное сообщество студентов: междисциплинарные исследования: сб. ст. по мат. XLI междунар. студ. науч.-практ. конф. 2018;6(41). URL: [https://sibac.info/archive/meghd18/6\(41\).pdf](https://sibac.info/archive/meghd18/6(41).pdf). (дата обращения: 18.11.2021).
 20. Nikiforov YuB, Matevosyan YuYu. The relationship of physical and spiritual perfection of a person in professional sports. Concept. 2018;6:23-30. (In Russ.) Никифоров Ю. Б., Матевосян Ю. Ю. Взаимосвязь физического и духовного совершенства человека в профессиональном спорте. Концепт. 2018;6:23-30.
 21. Stepanov GI. Movement as a factor in a healthy lifestyle. Vestnik UYul. 2013;(3):64-6. (In Russ.) Степанов Г. И. Движение как фактор здорового образа жизни. Вестник УЮИ. 2013;(3):64-6.
 22. Anti-Doping System WADA. (In Russ.) Антидопинговая система WADA. URL: <https://www.wada-ama.org/>.
 23. Geek EYa, Gupalo EYu. Sport and doping. Science and life. 2013;1:3-5. (In Russ.) Гик Е., Гупало Е. Спорт и допинг. Наука и жизнь. 2013;1:3-5.