НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

№4 (158)
2020

ISSN 2072-4136

• ФИТНЕС • МАССАЖ • ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА • ЭРГОТЕРАПИЯ
• СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА • РЕАБИЛИТАЦИЯ • ПРОФИЛАКТИКА

ПОЗДНЯКОВА СОФИЯ СТАНИСЛАВОВНА - ДВУКРАТНАЯ ЧЕМПИОНКА ПО ФЕХТОВАНИЮ (САБЛЯ, КОМАНДНАЯ САБЛЯ) ОЛИМПИЙСКИХ ИГР 2020 ГОДА В ТОКИО

«ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА»

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Включен ВАК в Перечень ведущих научных изданий

Учредитель и издатель –
ОБЩЕРОССИЙСКИЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ ФОНД «СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Юнусов Ф.А., д.м.н., профессор, Москва, Россия

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
Федоров А.Н., врач по спортивной медицине. Москва, Россия

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА
Поляев Б.А., д.м.н., профессор, Заслуженный врач РФ, главный специалист по спортивной медицине Минздрава РФ, Москва, Россия

ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛЯ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА
Иванова Г.Е., д.м.н., профессор, главный специалист по медицинской реабилитации Минздрава РФ, Москва, Россия

НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ
Бадтиева В.А., д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, Москва, Россия

НАУЧНЫЙ КОНСУЛЬТАНТ ПО ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЕ
Епифанов В.А., д.м.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
Парастаев С.А., д.м.н., профессор, Москва, Россия
Макарова Г.А., д.м.н., профессор, Заслуженный деятель науки РФ, Краснодар, Россия
Васильева Л.Ф., д.м.н., профессор, Москва, Россия
Орджоникидзе З.Г., д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, Москва, Россия
Поляков С.Д., д.м.н., профессор, Москва, Россия Бодрова Р.А., д.м.н., профессор, Казань, Россия
Самойлов А.С., д.м.н., профессор член-корреспондент РАН, Москва, Россия
Гаврилова Е.А., д.м.н., профессор, Санкт-Петербург, Россия
Медведев И.Б., д.м.н., профессор, Москва, Россия
Спасский А.А., д.м.н., профессор, Москва, Россия
Смоленский А.В., д.м.н., профессор, Москва, Россия
Цыкунов М.Б., д.м.н., профессор, Москва, Россия
Ачкасов Е.Е., д.м.н., профессор, Москва, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ
Аухадеев Э.И., д.м.н., профессор, Казань, Россия
Выходец И.Т., к.м.н., Москва, Россия
Гайгер Г., доктор медицины, профессор, Кассель, Германия
Дидур М.Д., д.м.н., профессор, Санкт-Петербург, Россия
Евдокимова Т.А., д.м.н., профессор, Санкт-Петербург, Россия
Евсеев С.П., д.п.н., профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, Санкт-Петербург, Россия
Ежов С.Н., д.м.н., профессор Владивосток, Россия
Еремушкин М.А., д.м.н., профессор, Москва, Россия
Жолинский А.В., к.м.н., доцент, Москва, Россия
Завгородько В.Н., д.м.н., профессор, Заслуженный врач Российской Федерации, Хабаровск, Россия
Загородний Г.М., д.м.н., профессор, Минск, Беларусь
Исанова В.А., д.м.н., профессор, Казань, Россия
К**алинин А.В.,** д.м.н., профессор, Санкт-Петербург, Россия
Лайшева О.А., д.м.н., профессор, Москва, Россия
Левушкин С.П., д.б.н., Москва, Россия
Лукъянова И.Е., д.м.н., доцент, Москва, Россия
Малеванная И.А., к.м.н., Минск, Белоруссия
Микус Э., доктор медицины, профессор, Бад-Закса, Германия
Павлов В.И., д.м.н. Москва, Россия
Постников П.В., к.м.н. Москва, Россия
Пушкина Т.А., к.м.н., Москва, Россия
Сергиенко Е. Ю., д.м.н., профессор, Москва, Россия
Садиков.А.А., д.м.н., профессор, Ташкент, Узбекистан
Шкребко А.Н., д.м.н., профессор, Ярославль, Россия

РОССИЙСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И КУРОРТОЛОГИИ

РОССИЙСКАЯ АССОЦИАЦИЯ ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ И ИНВАЛИДОВ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

МОСКОВСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ, ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ И СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

МОСКВА
2020

РАЗНОЕ

ДЛЯ АВТОРОВ

MISCELLANEA

3 FOR AUTHORS

СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА

SPORTS MEDICINE

СУБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СПОРТСМЕНОВ ПОСЛЕ ПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ ДВУМЯ РАЗНЫМИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ
Доможирова А.С., Величко М.Н., Терсков А.Ю., Самойлов А.С., Умников А.С., Белякова А.М., Волченко Д.В., Созонов О.А., Бодров А.В., Тохтиева Н.В

4 SUBJECTIVE ASSESSMENT OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE KNEE JOINT IN PROFESSIONAL ATHLETES AFTER ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT RECONSTRUCTION WITH TWO DIFFERENT AUTOTRANSPLANTS
Velichko M.N., Domozhirova A.S., Terskov A.Yu., Samoilov A.S., Umnikov A.S., Belyakova A.M., Volchenko D.V., Sozonov O.A., Bodrov A.V., Tokhtieva N.V.

О ВОЗМОЖНЫХ ПОДХОДАХ К ПРОЛОНГАЦИИ ЭФФЕКТОВ РАЗМИНКИ В СПОРТЕ
Кармазин В.В., Андреев Д.А., Анисимов Е.А., Додонов С.В., Тарасова М.С., Парастаев С.А., Тохтиева Н.В

11 ON POSSIBLE APPROACHES TO PROLONGATION OF WARM-UP EFFECTS IN SPORT
Karmazin V.V., Andreev D.A., Anisimov Ye.A., Dodonov S.V., Tarasova M.S., Parastaev S.A., Tokhtieva N.V.

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОННОГО ОТСЛЕЖИВАНИЯ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ЗАНЯТИЙ С ДОЗИРОВАННЫМИ ФИЗИЧЕСКИМИ НАГРУЗКАМИ
А.С. Башкина, А.Б. Разумова, Л.Н. Вдовина, А.А. Коршунова

16 APPLICATION OF ELECTRONIC TRACKING WHEN PLANNING EXERCISES WITH DOSED PHYSICAL LOADS
A.S. Bashkina, A.B. Razumova, L.N. Vdovina, A.A. Korshunova

ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬЮ К РАЗВИТИЮ ВЫНОСЛИВОСТИ У СПОРТСМЕНОВ
Н.М. Рахимова

23 CHARACTERISTICS OF GENETIC MARKERS ASSOCIATED WITH A PREDISPOSITION TO THE DEVELOPMENT OF ENDURANCE IN ATHLETES
N. M. Rakhimova

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНИХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ ЗИМНИХ ВИДОВ СПОРТА НА ОЛИМПИЙСКИХ И ПАРАЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ 2022 ГОДА В ПЕКИНЕ
С.А. Парастаев, И.Н. Митин, Л.Р. Суфиянова, Тохтиева Н.В.

34 INFLUENCE OF EXTERNAL CLIMATIC FACTORS ON PERFORMANCE OF WINTER SPORTS ATHLETES DURING THE OLYMPIC AND PARALYMPIC GAMES IN BEIJING 2022
S.A. Parastayev, I.N. Mitin, L.R. Sufiyanova, Tokhtieva N.V.

МЕДИЦИНСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

MEDICAL EQUIPMENT

SPA-КАПСУЛА MULTI NOBLE REX

40 MULTI NOBLE REX

РОБОТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ БЕЗОПЕРАЦИОННОЙ ДЕКОМПРЕССИИ И КОРРЕКЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА SPINE MT K-1

42 SPINE MT K-1

ACADEMY OF MEDICAL AND SOCIAL

РАЗНОЕ

MISCELLANEA

ОБ АКАДЕМИИ

46 REHABILITATION

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ

47 FOR AUTHORS

О ВОЗМОЖНЫХ ПОДХОДАХ К ПРОЛОНГАЦИИ ЭФФЕКТОВ РАЗМИНКИ В СПОРТЕ

Кармазин В.В.[1], Андреев Д.А.[2], Анисимов Е.А.[1], Додонов С.В.[1], Тарасова М.С.[1], Парастаев С.А.[1,2], Тохтиева Н.В.[2]

[1] ФГБУ ФНКЦСМ ФМБА России
[2] ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России (Пироговский университет)

РЕЗЮМЕ:

В статье рассмотрена методика локального повышения температуры во время проведения тренировочной разминки с использованием наколенника «**ЛЕОНАРДА**». Приведены литературные данные по обоснованию и использованию принципа локального повышения и сохранения термического эффекта тренировочной разминки у спортсменов. Изложены материалы исследования по оценке эффективности наколенника с содержанием натуральной шерсти во время разминки с использованием аппаратно-программируемого комплекса «Изомув» для оценки силы мышц и тепловизора NEC 9100 для оценки градиента локальной температуры у спортсменов. Полученные результаты позволяют говорить о целесообразности и эффективности применения наколенника с содержанием натуральной шерсти с целью локального повышения и сохранения термического эффекта тренировочной разминки у спортсменов.

Ключевые слова: *спортсмены, термический эффект, разминка, изокинетическое исследование, тепловидение, наколенник, натуральная шерсть.*

ON POSSIBLE APPROACHES TO PROLONGATION OF WARM-UP EFFECTS IN SPORT

Karmazin V.V.[1], Andreev D.A.[2], Anisimov Ye.A.[1], Dodonov S.V.[1], Tarasova M.S.[1], Parastaev S.A.[1,2], Tokhtieva N.V.[2]

[1]FSBI FNCSM FMBA of Russia
[2]FGAOU VO RNIMU named after N.I. Pirogov, Ministry of Health of Russia (Pirogov University)

SUMMARY:

The article considers the technique of local temperature increase during the training warm-up with the use of a knee with the content of natural wool. The literary data on substantiation and use of the principle of local increase and preservation of thermal effect of training warm-up in athletes are given. The materials of study on evaluation of efficiency of knee knee with content of natural wool during warm-up with use of "Isomove" hardware-programmable complex for estimation of muscle strength and thermal imager NEC 9100 for estimation of gradient of local temperature in athletes are presented. The obtained results make it possible to speak about expediency and effectiveness of application of knuckleball with content of natural wool for the purpose of local increase and preservation of thermal effect of training warm-up in athletes.

Keywords: *athletes, thermal effect, warm-up, isokinetic study, thermal vision, knuckleball, natural wool.*

Одним из важнейших компонентов тренировочной сессии является разминка. Она необходима для безопасной и эффективной тренировки практически в любом виде спорта и позволяет подготовиться к полноценной работе задействованных мышц, а также оптимально интенсифицировать функционирование кардиоваскулярной, респираторной, эндокринной и других систем организма во время основной части тренировки или соревнования. По данным современных литературных источников в области спортивной медицины, основным эффектом разминки является «разогревающий», необходимость которого подтверждена многими исследованиями.

Courtney J. Mcgowan с соавторами (2015) в своей обзорной статье перечисляют основные процессы, составляющие сущность разминки и напрямую

связанные с локальным увеличением температуры мышечной ткани:

- Повышение метаболизма мышечных волокон;
- Увеличение скорости нейромышечной проводимости (MFCV) и, соответственно,
- Повышение их функциональной активности.

Также авторы статьи, подчеркивают, что существуют две разновидности «разогревающего» эффекта: активный и пассивный. Активный «разогревающий» эффект обеспечивается двигательной активностью во время тренировки. Пассивный «разогревающий» эффект индуцируют аппликации специальных гелей и мазей, повышающих локальную температуру кожи, а также специальные бандажи; этот способ, по мнению некоторых авторов, более адекватен, что связано с минимизацией энергетических затрат и теплоотдачи при повышении локальной температуры. Особенно, это касается бандажей, позволяющих на более длительное время сохранять повышение температуры мышц и покрывающих их кожи, что в свою очередь обеспечивает более высокую сократительную активность мышечной ткани.

Sebastien Racinais и соавт. (2017), подтверждая выводы, сделанные вышеуказанными авторами, отмечают также увеличение пиковой мышечной силы при пассивном увеличении локальной температуры в зоне задействованных мышц до 37°С и выше, что повышает эффективность тренировки, а также предотвращает возникновение мышечных травм и обострение хронических заболеваний мышц и суставов.

Учитывая вышесказанное, нами было проведено исследование по изучению влияния инновационного (Патент №№ 2319800, 2657996) бандажа лечебного трубчатого полушерстяного, специальной серии Люкс, содержащего в составе верблюжью шерсть, производства **ООО «Леонарда-Сервис»** (регистрационное удостоверение Росздравнадзора № ФСР 2010/08307, ТУ 9396-005-75606424-2010), на выраженность и продолжительность повышения локальной температуры, увеличение мышечной силы. Бандаж (наколенник) охватывал коленный су-став и прилегающие области бедра (нижняя треть) и голени (верхняя треть) — область А; сравнения проводили с аналогичным сегментом контралатеральной конечности, без применения наколенника — область Б.

Наколенник надевали на ногу, которая в наименьшей степени задействована в выполнении двигательных актов, свойственных профилируемому виду спорта.

Ношение наколенников с содержанием шерсти оказывает массирующее влияние на кожу и способствуют притоку крови к области применения, нормализации повышенного мышечного тонуса, что наряду с выраженным согревающим действием позволяет использовать их для профилактики или в составе комплексной терапии хронических и острых заболеваний нижних конечностей (при артрите, артрозе, растяжении мышц и сухожилий), а также для купирования болевого синдрома.

Состав: смесовая шерсть — 80%, латекс — 11%, нить полиэфирная — 9%. Противопоказания: индивидуальная непереносимость компонентов изделия, открытые раны, трофические язвы.

Методика исследования заключалась в симметричной фиксации данных дистанционной термометрии — тепловизора NEC, а также изометрического и изокинетического обследований на аппаратно-программном комплексе Isomove (Tecnobody, Италия) — АПК Изомув:

- предварительное тестирование — определение фоновых значений изучаемых параметров с обеих сторон;
- после разминки (интенсивные приседания и бег на месте в течении 3 минут);
- через 30 минут одностороннего применения наколенника «ЛЕОНАРДА» – двустороннее снятие показателей;
- завершающее тестирование с обеих сторон – через 20 минут после снятия наколенника.

Данный АПК позволяет оценивать скоростно-силовые параметры нижних конечностей — мышечную силу сгибателей и разгибателей бедра по величине крутящего момента.

В исследовании были включены 10 спортсменов, представителей различных видов спорта:

- баскетбол — 2 человека;
- футбол — 2 человека;
- волейбол — 3 человека;
- легкая атлетика — 3 человека.

Полученные в ходе исследования результаты представлены в таблицах №№1-3 и рисунках №№1-7.

Таблица №1

Результаты термографии

Этапы исследования	Температура ноги в наколеннике ЛЕОНАРДА (градусы по Цельсию)	Температура контрлатеральной ноги (градусы по Цельсию)	P
до применения наколенника	34,1±0,1 σ=0,23	34,3±0,2 σ=0,28	0,05
после интенсивной разминки	36,5±0,2 σ=0,31	36,2±0,1 σ=0,23	0,04
через 30 минут ношения наколенника	38,4±0,4 σ=0,17	35,1±0,4 σ=0,21	0,04
через 20 минут после снятия наколенника	38,2±0,2 σ=0,11	34,2±0,3 σ=0,25	0,03

P- статистическая достоверность различий в группе, σ- среднее квадратичное отклонение.

Рис. 1. Динамика показателей температуры

Рис. 2. Сравнительные результаты локальной температуры коленного сустава

Таблица №2

Результаты изокинетического и изометрического обследования коленных суставов (сгибатели бедра)

Этапы исследования	Изокинетическое обследование. Крутящий момент (Нм)		Изометрическое обследование (10 градусов сгибания). Крутящий момент (Нм)		P
	Нога в наколеннике	Контрлатераль-ная нога	Нога в наколеннике	Контрлатераль-ная нога	0,05
до применения наколенника	74,2±2,1 σ=0,16	78±1,9 σ=0,18	85±2,2 σ=0,12	88,4±2,3 σ=0,08	0,05
после интенсивной разминки	82,4±1,3 σ=0,21	85±2,8 σ=0,18	96±1,3 σ=0,24	100,3±1,5 σ=0,13	0,04
через 30 минут ношения наколенника	110,7±2,4 σ=0,06	84,6±2,3 σ=0,09	122,3±2,3 σ=0,15	101,4±2,6 σ=0,27	0,05
через 20 минут после снятия наколенника	112,2±1,3 σ=0,26	81,4±1,7 σ=0,22	125,1±2,2 σ=0,14	92,4±1,8 σ=0,18	0,04

P- статистическая достоверность различий в группе, σ - среднее квадратичное отклонение

Рис. 3. Показатели крутящего момента (Нм) сгибателей бедра в изокинетическом режиме

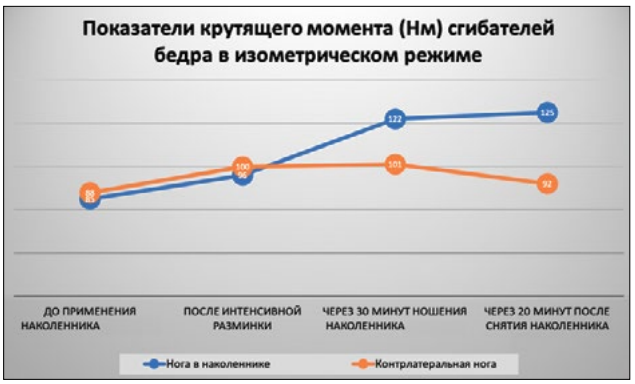

Рис. 4. Показатели крутящего момента (Нм) сгибателей бедра в изокинетическом режиме

Рис. 5. Показатели крутящего момента (Нм) сгибателей бедра в изокинетическом режиме

Рис. 6. Показатели крутящего момента (Нм) разгибателей бедра в изокинетическом режиме

Рис. 7. Сравнительные результаты силы мышц сгибателей и разгибателей бедра

Учитывая активную нагрузку во время интенсивной разминки, было выявлено как повышение локальной температуры, так и увеличение мышечной силы по результатам всех тестов на АПК Изомув, однако после 30 минут ношения надколенника была отмечена стойкая разница температур и значительное увеличение мышечной силы этой ноги по сравнению с контрлатеральной:

1) Определялось гомогенное повышение локальной температуры в области А на 3°С, по сравнению с областью Б.

2) Увеличение мышечной силы испытуемой ноги, по сравнению с контрлатеральной, не менее 10%. Через 20 минут после снятия наколенника с области А, было отмечено:

3) Сохранение данных температуры в области А и увеличение разницы, по сравнению с областью Б, до 4°С.

4) Дальнейшее увеличение мышечной силы испытуемой ноги (область А), по сравнению с контрлатеральной (область Б). Различия между мышечной силой областей А и Б увеличилась не менее чем на 20%, так как к этому моменту сила контрлатеральной ноги (область Б) приблизилась к исходной. Данный феномен был выявлен по результатам всех тестов на АПК Прокин для сгибателей и разгибателей бедра.

Исходя из результатов исследования, можно сделать вывод о реальной эффективности применения исследуемых медицинских бандажей «Леонарда», оцениваемой по степени увеличения и пролонгации «разогревающего» эффекта, обусловленного мышечной активностью: гипертермия на стороне ношения наколенника не только не уменьшилась (как на стороне без применения изделия), а даже увеличилась

Таблица №3

Результаты изокинетического и изометрического обследования коленных суставов (разгибатели бедра)

Этапы исследования	Изокинетическое обследование Крутящий момент (Нм)		Изометрическое обследование (10 градусов сгибания) Крутящий момент (Нм)		P
	Нога в наколеннике	Контрлатеральная нога	Нога в наколеннике	Контрлатеральная нога	0,05
до применения наколенника	125,3±2,2 σ=0,24	131,2±2,1 σ=0,21	140,8±1,4 σ=0,16	156,2,±1,4 σ=0,06	0,04
после интенсивной разминки	148,1±1,4 σ=0,25	157,6±1,1 σ=0,08	164,5±1,3 σ=0,15	172,8±0,8 σ=0,28	0,03
через 30 минут ношения наколенника	178,8±2,3 σ=0,11	150,1±1,4 σ=0,17	195,3±2,1 σ=0,29	163,6±1,8 σ=0,07	0,04
через 20 минут после снятия наколенника	191,2±1,2 σ=0,11	143,4±1,3 σ=0,22	207,3±1,7 σ=0,15	158,8±1,4 σ=0,14	0,04

P- статистическая достоверность различий в группе, σ- Среднее квадратичное отклонение

через 20 минут после его снятия; также произошло и увеличение мышечной силы после снятия наколенника, что говорит не только о термостабилизирующем эффекте лечебных наколенников, но также о стимуляции трофических и обменных процессов в мышечной ткани под воздействием ношения бандажей (наколенников) с шерстью верблюда.

Учитывая полученные результаты, а также широкий ассортимент медицинских бандажей «**Леонарда**», мы считаем целесообразным их применение в тренировочном и соревновательном процессе, не только на коленные суставы, но и в иных анатомических областях, особо значимых для различных видов спорта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. McGowan C.J., Pyne D.B., Thompson K.G., Rattray B. Warm-Up Strategies for Sport and Exercise: Mechanisms and Applications. Sports Med, 2015 Nov; 45(11):1523-1546. doi: 10.1007/s40279-015-0376-x.
2. Racinais S., Cocking S., Périard J.D. Sports and environmental temperature: From warming-up to heating-up. Temperature (Austin). 2017; 4(3):227-257. Published online 2017 Aug 4. doi: 0.1080/23328940.2017.1356427
3. Racinais S., Alonso J.M., Coutts A.J., Flouris A.D., Girard O., Gonzalez-Alonso J., Hausswirth C., Jay O., Lee J.K., Mitchell N., et al. Consensus recommendations on training and competing in the heat. Scand J Med Sci Sports. 2015; 25:6-19. doi:10.1111/sms.12467. PMID:25943653.
4. Periard J.D., Racinais S. Self-paced exercise in hot and cool conditions is associated with the maintenance of VO2peak within a narrow range. J Appl Physiol. 2015; 118:1258-1265. doi:10.1152/japplphysiol.00084.2015. PMID:25814635.
5. Shellock F.G., Prentice W.E. Warming-up and stretching for improved physical performance and prevention of sports-related injuries. Sports Med. 1985; 2:267-278. doi:10.2165/00007256-198502040-00004. PMID:3849057.
6. Bishop D. Warm up II: Performance changes following active warm up and how to structure the warm up. Sports Med. 2003; 33:483-498. doi:10.2165/00007256-
7. 200333070-00002. PMID:12762825.
8. Sawka M.N., Leon L.R., Montain S.J., Sonna L.A. Integrated
9. physiological mechanisms of exercise performance, adaptation, and maladaptation to heat stress. Compr Physiol. 2011; 1:1883-1928. doi:10.1002/cphy.c100082. PMID:23733692.
10. Gonzalez-Alonso J., Quistorff B., Krustrup P., Bangsbo J., Saltin B.. Heat production in human skeletal muscle at the onset of intense dynamic exercise. J Physiol.
11. 2000; 524 Pt2:603-615. doi:10.1111/j.1469-7793.2000.00603.x. PMID:10766936.
12. Racinais S., Girard O. Neuromuscular failure is unlikely to explain the early exercise cessation in hot ambient conditions. Psychophysiology. 2012; 49:853-865. doi:10.1111/j.1469-8986.2012.01360.x. PMID:22416901.
13. Periard J.D., Racinais S., Thompson M.W. Adjustments in the force-frequency relationship during passive and exerciseinduced hyperthermia. Muscle Nerve. 2014; 50:822-829. doi:10.1002/mus.24228. PMID:24615660.
14. Roberts M.F., Wenger C.B. Control of skin circulation
15. during exercise and heat stress. Med Sci Sports. 1979; 11:36-41. PMID:481154.

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!

Журнал входит в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы значимые результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук.

ТЕМАТИКА ЖУРНАЛА: медицина, здравоохранение, образование, спорт, социальная защита.

ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМ В РЕДАКЦИЮ

I. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. К публикации принимаются обзорные статьи, оригинальные исследования, клинические наблюдения, лекции, краткие сообщения. Основными требованиями к принимаемым статьям являются актуальность, новизна материала и его ценность в теоретическом и/или практическом аспектах.

2. Статьи, отправленные ранее к публикации в другие издания, к печати не допускаются.

3. В конце статьи должны быть собственноручные подписи всех авторов, полностью указаны фамилия, имя, отчество, индекс и почтовый адрес учреждения, в котором работает автор (либо домашний адрес — по желанию), телефон и e-mail лица, ответственного за переписку.

4. К статье должна прилагаться рецензия (не более 2 стр.) уровня д.м.н., профессора, не входящих в состав авторов.

5. Статья и сопроводительные документы отправляются на электронный адрес: lfksport@ramsr.ru.

6. Статья должна быть напечатана шрифтом Times New Roman, кегль — 12, междустрочный интервал — 1,5, отступ первой строки — 1,25 см. Это правило распространяется на все разделы статьи, включая таблицы и рисунки.

7. Оригинальная статья должна содержать результаты собственных исследований. Объем оригинальной статьи (включая иллюстрации и таблицы, но не включая список литературы) не должен превышать 12 страниц. Объем клинического наблюдения — не более 8 страниц. В обзоре литературы и лекции допускается объем в 15 страниц.

8. Структура статьи оригинального исследования должна быть следующей: введение, отражающее основную суть вопроса, актуальность темы, цель и задачи исследования, материалы и методы, полученные результаты, выводы, список литературы, иллюстративный материал. Описания клинических случаев, обзоры, лекции, краткие сообщения могут иметь другую структуру.

9. Для всех статей обязательно написание резюме с ключевыми словами на русском и английском языках. Резюме приводятся на отдельных страницах. Объем каждого резюме — не более 1/3 страницы. В английском резюме обязательно переводят фамилии и инициалы авторов, название, полное наименование учреждения.

10. В тексте статьи допускается использование общепринятых сокращений (единицы измерения, физические, химические и математические величины и термины) и аббревиатур. Все вводимые автором буквенные обозначения должны быть расшифрованы в тексте при их первом упоминании. При введении аббревиатуры ее следует написать в круглых скобках после расшифровки, далее использовать только аббревиатуру.

11. В тексте статьи библиографические ссылки даются в квадратных скобках номерами в соответствии с пристатейным списком литературы. Цитируется не более 25 источников литературы. Автор несет ответственность за правильность оформления библиографических данных.

12. Все источники литературы должны быть пронумерованы в порядке цитирования, а их нумерация должна строго соответствовать нумерации в тексте статьи. Указываются все авторы статьи, указание «и др. (et al.)» – не допускается, так как сокращение авторского коллектива до 2-3 фамилий влечет за собой потерю цитируемости неназванных соавторов. Литература должна указываться с названием статей. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

13. Статьи, принятые к печати, проходят стадию научного редактирования. Редакция оставляет за собой право сокращать и исправлять статьи. Датой поступления статьи считается время поступления окончательного варианта статьи.

II. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА И ШАПКИ

(можно скачать в формате Microsoft Word на сайте издания http://lfksport.ru/)

III. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РИСУНКАМ И ТАБЛИЦАМ

1. Рисунки с подписями должны быть сверстаны в том месте статьи, где они должны располагаться. Отдельно присылается файл в формате рисунка.

2. Формат файла — eps (Adobe Illustrator, не ниже CS3), TIFF (расширение *.tiff, 300 dpi), jpg или bitmap (битовая карта) — 600 dpi (пиксели на дюйм).

3. Ширина рисунка — не более 180 мм, желательно не использовать ширину от 87 до 157 мм, высота рисунка — не более 230 мм (с учетом запаса на подрисуночную подпись), размер шрифта подписей на рисунке — не менее 7 pt (7 пунктов).

4. Таблицы должны быть сверстаны в том месте, где они должны располагаться. Сверху справа необходимо обозна-

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!
ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫМ В РЕДАКЦИЮ

чить номер таблицы, ниже дается ее название. Сокращения слов в таблицах не допускаются. Все цифры в таблицах должны соответствовать цифрам в тексте и обязательно должны быть обработаны статистически.

5. Если рисунок или таблица одна, то номер им не присваивается.

6. Каждый рисунок или таблица должны иметь единообразный заголовок и расшифровку всех сокращений. В подписях к графикам указываются обозначения по осям абсцисс и ординат и единицы измерения, приводятся пояснения по каждой кривой.

IV. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ

(можно скачать в формате Microsoft Word на сайте издания http://lfksport.ru/)

Все статьи публикуются на бесплатной основе.

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!
ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ РЕЦЕНЗИРОВАНИЯ РУКОПИСЕЙ, ПОСТУПИВШИХ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА «ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА»

1. Рукописи (далее статьи), поступившие в редакцию журнала «Лечебная физкультура и спортивная медицина», проходят через институт рецензирования.

2. Формы рецензирования статей:
- рецензирование непосредственно в редакции (главным редактором журнала или его заместителем);
- рецензия в приложении к статье, направляемой автором (см. ниже рекомендуемые план и оформление рецензии); в качестве рецензента не могут выступать научный руководитель или консультант диссертанта;
- дополнительное рецензирование ведущими специалистами отрасли, в том числе из состава редакционной коллегии и редакционного совета журнала.

3. Результаты рецензирования сообщаются автору.

Рекомендуемые план и оформление рецензии:

1. Исходные данные по статье (наименование статьи, Ф.И.О. автора статьи).

2. Рецензия:

2.1. Актуальность представленного материала, научная новизна представленного материала).

2.2. Мнение рецензента по статье (оригинальность представленных материалов, грамотность изложения, ценность полученных результатов, апробация, замечания по статье).

2.3. Заключение (возможные варианты):
- статья рекомендуется к опубликованию;
- статья рекомендуется к опубликованию после исправления указанных замечаний (без повторного рецензирования);
- статья требует серьезной доработки с учетом указанных замечаний (с последующим повторным рецензированием);
- статья не рекомендуется к опубликованию;
- иное мнение.

3. Личные данные рецензента (фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, место работы, занимаемая должность).

4. Рецензия подписывается рецензентом. Подпись заверяется.

Полезная информация для авторов на сайте www.lfksport.ru

- Рукописи авторам не возвращаются.
- При несоблюдении вышеизложенных требований к материалам редакция за качество публикации ответственности не несет.
- При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Редколлегия

Статьи направлять по адресу:
119634, г. Москва, ул. Лукинская, д. 14, стр. 1
Редакция журнала «Лечебная физкультура и спортивная медицина».
Тел.: (495) 755-61-45, (495) 784-70-06, +7 (926) 563-31-50
Факс: (495) 755-61-44.
E-mail: lfksport@ramsr.ru