

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ
К НЕМЕДИКАМЕНТОЗНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТСМЕНОВ
(краткий обзор литературы)

Т.В. КУЛЕМЗИНА

*Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького,
пр. Ильича, 16, г. Донецк, Украина, 83003*

Аннотация. Представлены возможные аспекты применения немедикаментозных средств и методов в период восстановления после значительных тренировочных и соревновательных нагрузок. Обозначены преимущества нетрадиционных методов восстановления, эффективность их применения в индивидуальных схемах реабилитационных мероприятий. Важным условием в развитии и формировании состояния тренированности является оптимальность влияния физической нагрузки. Адекватная нагрузка, вызывая физиологический стресс, стимулирует положительные изменения в организме атлета, выводя его на более интенсивный режим работы. Те физические нагрузки, которые выходят за рамки оптимальных (подразумевается экстремальные, изнурительные), ведут к дистрессу, необратимому истощению резерва адаптации – к дезадаптации. К значительным предельным нагрузкам нет привыкания, как нет привыкания (адаптации) и к болезни.

Конечной целью реабилитационных программ является устранение изменений в пораженном сегменте, восстановление исходного уровня общей и специальной спортивной работоспособности и реадaptация к предельным по мощности, интенсивности и продолжительности физическим нагрузкам. Для решения этих задач могут и должны использоваться, в том числе и немедикаментозные методы.

Ключевые слова: немедикаментозные методы, возможности применения, спортивная медицина, реабилитация.

NON-PHARMACOLOGICAL PRINCIPLED APPROACH TO REHABILITATION OF ATHLETES
(review of literature)

T.V. KULEMZINA

Donetsk National Medical University. n. by Gorky, pr. Illich, 16, Donetsk, Ukraine, 83003

Abstract. Shows the possible aspects of non-drug means and methods in the recovery period after considerable training and competitive downloads. Marked advantages of non-traditional methods of recovery, the efficiency of their application in individual rehabilitation schemes.

An important condition for the development and formation of the state of fitness is the optimum effect of exercise. Adequate load, causing physiological stress, stimulates positive changes in the body of the athlete, bringing it to a more intensive mode.

Those physical activities that go beyond the optimal (assuming extreme, debilitating), lead to distress, irreversible depletion allowance adaptation - to the exclusion. To a significant extreme stresses not addictive, there is no habituation (adaptation), and disease.

The ultimate goal of rehabilitation programs is to eliminate changes in the affected segment, restoring the original level of general and special sporting performance and readaptation to limit power, intensity and duration of physical activity. To solve these problems can and should be used, including non-drug methods.

The purpose of the study - to explore the possibilities of effective application of non-drug methods of recovery in integrated programs rehabilitation of athletes.

Key words: Drug-free methods, possible applications, sports medicine and rehabilitation.

Введение. В случае рационального планирования физических нагрузок, постоянного контроля за развитием процессов утомления и восстановления в разные периоды не всегда удается избежать физического переутомления и перенапряжения в результате тренировочной и соревновательной деятельности, которые приводят к развитию физического утомления – явления, которое влияет не только на эффективность процесса физической подготовки, но и на здоровье спортсмена [2, 8-12]. Важным условием в развитии и формировании состояния тренированности является оптимальность влияния физической нагрузки. Адекватная нагрузка, вызывая физиологический стресс, стимулирует положительные изменения в организме атлета, выводя его на более интенсивный режим работы. Те физические нагрузки, которые выходят за рамки оптимальных (подразумевается экстремальные, изнурительные), ведут к дистрессу, необратимому истощению резерва адаптации – к дезадаптации. К значительным предельным нагрузкам нет привыкания,

Библиографическая ссылка:

Кулемзина Т.В. Принципиальные подходы к немедикаментозной реабилитации спортсменов (краткий обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5009.pdf> (дата обращения: 20.11.2014).

как нет привыкания (адаптации) и к болезни. Их можно только преодолеть без последствий для здоровья, в случае, когда предыдущие нагрузки были оптимальными. Если вовремя не внести коррективы в процесс подготовки спортсменов, то возможно развитие перенапряжения со всеми негативными последствиями, влияющими на уровень тренированности и спортивный результат. В случае повышения уровня спортивного мастерства у спортсменов появляется все больше отклонений от физиологической нормы, что свидетельствует о перестройке систем организма с привлечением механизмов компенсации для достижения результата. Поэтому, чрезмерные физические и нервно-эмоциональные нагрузки, предложенные современным уровнем тренировочной подготовки спортсменов, рассматриваются как факторы риска развития патологических состояний у спортсменов высокой квалификации [4]. При установленном в исследованиях последних лет выраженном воздействии неконтролируемого стресса в современном спорте даже самые перспективные спортсмены становятся «группой риска» в развитии различных заболеваний [3].

Медицинская реабилитация спортсменов как часть спортивной медицины имеет свои специфические отличия от обычной медицинской реабилитации [1]. В процессе реабилитации перед тренером и спортсменом стоят следующие задачи: сохранение при лечении достаточно высокого уровня развития нервно-мышечного аппарата поврежденной области; раннее восстановление амплитуды движений и силы в поврежденной области; создание у спортсмена определенного психологического фона, что помогает ему быстрее приступить к полноценным тренировкам; поддержание общей и специальной тренированности [13, 14]. Конечной целью реабилитационных программ является устранение изменений в пораженном сегменте, восстановление исходного уровня общей и специальной спортивной работоспособности и реадаптация к предельным по мощности, интенсивности и продолжительности физическим нагрузкам. Для решения этих задач могут и должны использоваться, в том числе и немедикаментозные методы. Проблема восстановления спортсменов после травм не может решаться исключительно с использованием фармакологических средств. Эта проблема требует комплексного подхода с применением, как средств фармакологии, так и немедикаментозных методов: рефлекс- и гирудотерапии, комплексных гомеопатических препаратов, мануальной терапии и психологических методов. Применение фармакологических препаратов с целью ускорения процессов постнагрузочного восстановления и повышения физической работоспособности, неэффективно или малоэффективно при наличии у спортсменов предпатологических состояний и заболеваний, а также при неадекватном дозировании тренировочных нагрузок. Обоснование воздействий базируется на результатах достаточно надежного в диагностическом плане текущего врачебно-педагогического контроля [7].

Изучались возможности эффективного применения немедикаментозных методов восстановления в комплексных программах реабилитации спортсменов [8, 15-19].

При назначении фармакологических средств для ускорения процессов восстановления необходима уверенность в полной безопасности препаратов, отсутствии у них побочных эффектов. Недопустимо при этом забывать о кумулятивных свойствах некоторых препаратов, их несовместимости и, наоборот, суммации действия с другими препаратами. Кроме этого, должна быть уверенность, что препарат не относится к числу допинговых средств. Недопустимо длительное использование лекарственных средств в связи с постепенно возникающим привыканием, увеличением возможности побочного действия и снижением тренирующего эффекта нагрузки. Средства восстановления в современной спортивной практике, как указывает В.М. Платонов [6], целесообразно применять по следующим направлениям:

1. В период соревнований для целенаправленного воздействия на восстановительные процессы не только после выступления спортсмена, но и во время соревнований и до начала стартов.

2. Непосредственно в различных формах учебно-тренировочного процесса для повышения уровня функциональных возможностей спортсменов, развития двигательных качеств и совершенствования технико-тактического мастерства.

Задачей использования классических методов *рефлексотерапии* в лечении и реабилитации спортивных травм является уменьшение болевого синдрома, обеспечение адекватного расслабления мышечного аппарата, улучшение микроциркуляции в пораженных тканях [5]. Кроме этого, методика позволяет осуществлять профилактику профессиональной спортивной патологии, лечение уже возникшей патологии, стимулировать собственные физиологические особенности организма для достижения максимальных результатов и способствовать продолжению спортивного долголетия. Диагностические методы в рефлексотерапии является комбинацией качественных и количественных оценок состояния организма и акупунктурных точек. Кроме этого, востребованным является и воздействие на точки акупунктуры различными физическими факторами: электромагнитным излучением, магнитным полем и ультразвуком («физиопунктура»), а также введение в точки акупунктуры биологически активных веществ (фармакопунктура) [23, 24].

Гирудотерапию также следует рассматривать как один из методов лечения травм, связанных с занятиями спортом. Пиявки в травматологии чаще используются при повреждениях мягко-тканых структур опорно-двигательного аппарата. Благодаря биологически активным веществам секрета желез пиявки уменьшается боль, воспаление, улучшается кровоснабжение в пораженных местах. Чаще пиявки применяются при растяжениях (надрывах) связок, выраженных ушибах суставов и мягких тканей с образова-

Библиографическая ссылка:

Кулемзина Т.В. Принципиальные подходы к немедикаментозной реабилитации спортсменов (краткий обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5009.pdf> (дата обращения: 20.11.2014).

нием гематом. При использовании пиявок сроки лечения, а главное – реабилитации, сокращаются практически в два раза [25].

Одним из методов реабилитации является *патогенетическая биорегуляторная терапия* (ПБТ) с использованием *комплексных биологических препаратов* (КБП), что способствует нормализации и регуляции процессов функциональных систем организма, возникающих в ответ на патологическое, деструктивное действие раздражителей экзогенного происхождения. Эффект достигается путем детоксикации, дренажа клеток и межклеточного матрикса, модуляции иммунных процессов, устранения энергодиффицита в тканях путем разблокирования внутриклеточных ферментных систем. Введение КБП внутривенно, внутрисуставно или периартикулярно, сегментарно (биопунктура), а также в точки акупунктуры (гомеосиниатрия) позволяет локально воздействовать на очаг воспаления и боли, на структуры ноцицептивной и антиноцицептивной систем.

Фитотерапия, как метод реабилитации, может быть эффективной при условии учета биоритмологических характеристик в функционировании организма. Эффективное действие растительных средств может быть обеспечено только при условии хорошего знания спектра терапевтического действия каждого рекомендуемого растения. Возможно применение как простых лекарственных форм, так и комплексных растительных препаратов. Использование принципа этапности в применении фитотерапии позволяет четко определить роль и место комплексных растительных препаратов на разных этапах заболевания. На начальных стадиях хронических заболеваний фитопрепараты могут быть средствами основной терапии, на стадиях с выраженной картиной заболевания – средствами дополнительной терапии, на поздних стадиях – средствами поддерживающего и симптоматического лечения [9, 20, 21].

Говоря о применении *мануальной терапии*, следует сказать о необходимости ее использования уже на начальном этапе. Базируется на сборе жалоб и анамнеза, общего осмотра с фиксированием неврологического статуса, исследование силы и тонического напряжения мышц, пальпации сегментов и суставов, исследовании статики и движений. Точками приложения мануальной терапии являются активные и пассивные элементы, а объектом – важные патологические изменения в них, что и определяет показания для применения метода мануальной терапии. Наиболее эффективна мануальная терапия на начальных (функциональных) стадиях изменений. Залогом эффективности является умелое сочетание диагностических и соответственно им лечебных приемов [22].

Таблица

Методы восстановления спортсменов немедикаментозными средствами

	Рефлексо-терапия	Гирудотерапия	Физиопунктура	Фармакопунктура	Массаж, мануальные техники	Гомеопатия	Фитотерапия
ЦНС	+	+	+	+	+	+	+
Психофизиология	+	+		+	+	+	+
Нервно-мышечный аппарат	+	+	+	+	+	+	+
Стресс	+			+	+	+	+
Вегетативная нервная система	+	+		+	+	+	+
Скелетные мышцы	+	+	+	+	+	+	+
Анаболические процессы	+			+	+	+	+
Микроциркуляция	+	+	+	+	+	+	+
Метаболизм	+	+		+	+	+	+
Энергетические резервы		+				+	+
Иммунитет	+	+		+	+	+	+

Залог эффективного применения метода *гомеопатии* – назначение конституциональных препаратов, которым соответствуют физические и психические признаки пациента. Используются могут быть и комплексные гомеопатические лекарства в качестве симптоматических препаратов. Фармакологическая характеристика гомеопатических лекарств содержит описание реакции организма на исследуемое вещество, то есть субъективные ощущения и объективные изменения во всей полноте, в том числе их харак-

Библиографическая ссылка:

Кулемзина Т.В. Принципиальные подходы к немедикаментозной реабилитации спортсменов (краткий обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5009.pdf> (дата обращения: 20.11.2014).

тер, время появления и исчезновения, зависимость от алиментарных, температурных, барометрических, психических и других факторов. Это называется патогенезом лекарств [26].

Возможности методов восстановления спортсменов немедикаментозными методами проиллюстрированы в табл.

Выводы. Таким образом, использование немедикаментозных методов является возможным и необходимым аспектом в системе комплексной реабилитации спортсменов. Использование немедикаментозных методик при лечении травм у спортсменов не только сокращает сроки лечения травматического повреждения, но и способствует повышению физической работоспособности. Применение данных методик не вызывает побочных эффектов и осложнений. Использование немедикаментозных методов в сочетании с комплексом стандартных восстановительных процедур позволяет влиять не только на опорно-двигательный аппарат, но и на сердечно-сосудистую систему, систему кроветворения и др.; нивелирует влияние промежуточных продуктов метаболизма. Используя различные немедикаментозные и традиционные методики, можно не только снизить дозировку фармакологических препаратов для восстановления спортсменов, но и отказаться от применения запрещенных допинговых средств.

Литература

1. Башкиров В.Ф. Комплексная реабилитация спортсменов после травм опорно-двигательного аппарата. М.: Медицина, 2000. 240 с.
2. Горбунов Г.Д. Психопедагогика спорта.-М.: Физкультура и спорт, 2006. 208 с.
3. Дегтярева Е.А., Хрущев С.В. Роль детского кардиолога в отборе в детский спорт высших достижений // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. 2006. №4. С. 8–9.
4. Дроздова И.В. Система и принципы реабилитации в медицине // Международ. медицинский журнал. 2003. № 4. С. 21–23.
5. Кулемзіна Т.В., Заремба Є.Х. Нетрадиційні методи лікування у практиці сімейного лікаря: Навчальний посібник. Донецьк: Каштан, 2011. 351 с
6. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: учебник для студентов ВУЗов физ. восп. и спорта. К.: Олимпийская литература, 1997. 584 с.
7. Физическая реабилитация: учебник для студентов высших учебных заведений. Под ред. С.И. Попова. Ростов-на-Дону: М.: Феникс, 2005. 608 с.
8. Хадарцев А.А., Фудин Н.А., Орлов В.А. Медико-биологические технологии в спорте. Москва: Изд-во «Известия», 2011. 460 с.
9. Дармограй В.Н., Карасева Ю.В., Морозов В.Н., Морозова В.И., Наумова Э.М., Хадарцев А.А. Фитоэкдистероиды и фертильные факторы как активаторы синтоксических программ адаптации // Вестник новых медицинских технологий. 2005. № 2. С. 82–84.
10. Хадарцев А.А., Фудин Н.А., Радчич И.Ю. Физиологические основы визуального восприятия при подготовке спортсменов с позиций синергетики // Вестник новых медицинских технологий. 2012. № 2. С. 17–20.
11. Фудин Н.А., Хадарцев А.А. Медико-биологическое обеспечение физической культуры и спорта высших достижений // Вестник новых медицинских технологий. 2010. № 1. С. 149–150.
12. Леонов Б.И., Хадарцев А.А., Варфоломеев М.А., Фудин Н.А., Хадарцев В.А., Митюшкина О.А. Перспективы применения немедикаментозных технологий в спорте // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2012. № 1. Публикация 2-62. URL: <http://medtsu.tula.ru/vnmt/bulletin/e2012-1/4115.pdf> (дата обращения: 18.12.2012)
13. Фудин Н.А., Хадарцев А.А. Медико-биологическое обеспечение физической культуры и спорта высших достижений // Вестник новых медицинских технологий. 2010. № 1. С. 149–150.
14. Хадарцев А.А., Несмеянов А.А., Еськов В.М., Фудин Н.А., Кожемов А.А. Принципы тренировки спортсменов на основе теории хаоса и самоорганизации // Теория и практика физической культуры. 2013. № 9. С. 87–93.
15. Бехтерева Т.Л., Борисова О.Н., Вигдорчик В.И., Хадарцев А.А., Фудин Н.А., Корягин А.А. Обоснование способа электролазерной миостимуляции и лазерофореза // Вестник новых медицинских технологий. 2004. № 1. С. 66–68.
16. Хадарцев А.А. Избранные технологии немедикаментозного воздействия в реабилитационно-восстановительной и спортивной медицине // Международный журнал экспериментального образования. 2010. № 11. С. 26.
17. Бехтерева Т.Д., Хадарцев А.А., Сорягин А.А., Вигдорчик В.И., Карташова Н.М., Наумова Э.М., Сазонов И.А. Лазерофорез гиалуроновой и янтарной кислот в спорте высших достижений // Лазерная медицина. 2004. Т. 8. № 3. С. 246.

Библиографическая ссылка:

Кулемзіна Т.В. Принципиальні підходи к немедикаментозній реабілітації спортсменів (краткий обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5009.pdf> (дата обращения: 20.11.2014).

18. Зилов В.Г., Хадарцев А.А., Корягин А.А., Бехтерева Т.Л., Вигдорчик В.И., Фудин Н.А., Карташова Н.М. Электролазерная миостимуляция и устройство для ее осуществления // Вестник новых медицинских технологий. 2004. № 3. С. 100–101.
19. Хадарцев А.А., Карташова Н.М., Наумова Э.М., Валентинов Б.Г., Купеев В.Г. Способ фитолазерофореза в сочетании с электромиостимуляцией в спорте высших достижений // Успехи современного естествознания, 2004. № 11. С. 103–104.
20. Валентинов Б.Г., Хадарцев А.А., Наумова Э.М., Островская И.Г., Гонтарев С.Н. Болюсы Хуато. Результаты и перспективы применения. Тула-Белгород, 2012. 430 с
21. Фудин Н.А., Судаков К.В., Хадарцев А.А., Классина С.Я., Чернышов С.В. Индекс Хильдебрандта как интегральный показатель физиологических затрат у спортсменов в процессе возрастающей этапно-дозированной физической нагрузки // Вестник новых медицинских технологий. 2011. № 3. С. 244–248.
22. Сафоничева О.Г., Хадарцев А.А., Еськов В.М., Кидалов В.Н. Теория и практика восстановительной медицины. Том VI. Мануальная диагностика и терапия. Тула: ООО РИФ «ИНФРА» – Москва, 2006. 152 с.
23. Хадарцев А.А., Зилов В.Г., Еськов В.М., Веневцева Ю.Л., Кидалов В.Н., Самсонова Г.О., Якушина Г.Н., Куликова Я.Н. Синергетика и интегративная медицина (Теория и практика восстановительной медицины. Том V): Монография. Тула: ООО РИФ «ИНФРА» – Москва, 2006. 264 с.
24. Олейникова М.М., Михайлова А.А., Зилов В.Г., Разумов А.Н., Хадарцев А.А., Малыгин В.Л., Котов В.С. Психосоматические и соматоформные расстройства в реабилитологии (диагностика и коррекция): Монография. Тула, 2003. 120 с.
25. Живогляд Р.Н. Системный компартментно – кластерный анализ и управление гомеостазом человека путем гирудотерапевтических воздействий: автореф. дисс. Тула, 2005. 36 с.
26. Юсупов Г.А. Модификация электропунктурной диагностики и коррекция системной патологии волновыми характеристиками нозодов и гомеопатических средств: автореф. дисс. Тула, 2004. 24 с.

References

1. Bashkirov VF. Kompleksnaya rehabilitatsiya sportsmenov posle travm oporno-dvigatel'nogo ap-parata. Moscow: Meditsina; 2000. Russian.
2. Gorbunov GD. Psikhopedagogika sporta. Moscow: Fizkul'tura i sport; 2006. Russian.
3. Degtyareva EA, Khrushchev SV. Rol' detskogo kardiologa v otbore v detskiy sport vysshikh dostizheniy. Fizkul'tura v profilaktike, lechenii i rehabilitatsii. 2006;4:8-9. Russian.
4. Drozdova IV. Sistema i printsipi rehabilitatsii v meditsine. Mezhdunarod. meditsinskiy zhurnal. 2003;4:21-3. Russian.
5. Kulemzina TV, Zarembo EK. Netraditsiyni metodi likuvannya u praktitsi simeynogo likarya: Natchal'nyy posibnik. Donetsk: Kashtan; 2011.
6. Platonov VN. Obschaya teoriya podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte: uchebnik dlya studentov VUZov fiz. vosp. i sporta. K.: Olimpiyskaya literatura; 1997. Russian.
7. Fizicheskaya rehabilitatsiya: uchebnik dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy. Pod red. S.I. Popova. Rostov-na-Donu: Moscow: Feniks; 2005. Russian.
8. Khadartsev AA, Fudin NA, Orlov VA. Mediko-biologicheskie tekhnologii v sporte. Moscow: Izd-vo «Izvestiya»; 2011. Russian.
9. Darmogray VN, Karaseva YuV, Morozov VN, Morozova VI, Naumova EM, Khadartsev AA. Fitoekdisteroidy i fertil'nye faktory kak aktivatory sintoksicheskikh programm adaptatsii [Phytoecdisteroids and fertility factors as activators of syntoxic programmes of coping]. Vestnik novykh medi-tsinskikh tekhnologiy. 2005;2:82-4. Russian.
10. Khadartsev AA, Fudin NA, Radchich IYu. Fiziologicheskie osnovy vizual'nogo vospriyatiya pri podgotovke sportsmenov s pozitsiy sinergetiki [Physiological basis of visual perception at training sportsmen from the point of synergy]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2012;2:17-20. Russian.
11. Fudin NA, Khadartsev AA. Mediko-biologicheskoe obespechenie fizicheskoy kul'tury i sporta vysshikh dostizheniy [Physician-biological ensuring of the physical culture and sport of the high achievements]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;1:149-50. Russian.
12. Leonov BI, Khadartsev AA, Varfolomeev MA, Fudin NA, Khadartsev VA, Mityushkina OA. Perspektivy primeneniya nemedikamentoznykh tekhnologiy v sporte [Prospects for the use of drug-free technologies in sports]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie. [Internet]. 2012 [cited 2012 Dec 18];1:[about 5 p.]. Russian. Available from: <http://medtsu.tula.ru/vnmt/bulletin/e2012-1/4115.pdf>

Библиографическая ссылка:

Кулемзина Т.В. Принципиальные подходы к немедикаментозной реабилитации спортсменов (краткий обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5009.pdf> (дата обращения: 20.11.2014).

13. Fudin NA, Khadartsev AA. Mediko-biologicheskoe obespechenie fizicheskoy kul'tury i sporta vysshikh dostizheniy [Physician-biological ensuring of the physical culture and sport of the high achievements]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;1:149-50. Russian.

14. Khadartsev AA, Nesmeyanov AA, Es'kov VM, Fudin NA, Kozhemov AA. Printsipy trenirovki sportsmenov na osnove teorii khaosa i samoorganizatsii. Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. 2013;9:87-93. Russian.

15. Bekhtereva TL, Borisova ON, Vigdorichik VI, Khadartsev AA, Fudin NA, Koryagin AA. Obosnovanie sposoba elektrolazernoy miostimulyatsii i lazeroforeza [Substantiation of the method of electrolaser myostimulation and laserophoresis]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2004;1:66-8. Russian.

16. Khadartsev AA. Izbrannye tekhnologii nemedikamentoznogo vozdeystviya v reabilitatsionno-vosstanovitel'noy i sportivnoy meditsine. Mezhdunarodnyy zhurnal eksperimental'nogo obrazovaniya. 2010;11:26. Russian.

17. Bekhtereva TD, Khadartsev AA, Soryagin AA, Vigdorichik VI, Kartashova NM, Naumova EM, Sazonov IA. Lazeroforez gialuronovoy i yantarnoy kislot v sporte vysshikh dostizheniy. Lazernaya meditsina. 2004;8(3):246. Russian.

18. Zilov VG, Khadartsev AA, Koryagin AA, Bekhtereva TL, Vigdorichik VI, Fudin NA, Kartashova NM. Elektrolazernaya miostimulyatsiya i ustroystvo dlya ee osushchestvleniya [Electrolaser myostimulation and device for its realization]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2004;3:100-1. Russian.

19. Khadartsev AA, Kartashova NM, Naumova EM, Valentinov BG, Kupeev VG. Sposob fitolazeroforesa v sochetanii s elektromiostimulyatsiey v sporte vysshikh dostizheniy. Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2004;11:103-4. Russian.

20. Valentinov BG, Khadartsev AA, Naumova EM, Ostrovskaya IG, Gontarev SN. Bolyusy Khuato. Rezul'taty i perspektivy primeneniya. Tula-Belgorod; 2012. Russian.

21. Fudin NA, Sudakov KV, Khadartsev AA, Klassina SYa, Chernyshov SV. Indeks Khil'debrandta kak integral'nyy pokazatel' fiziologicheskikh zatrat u sportsmenov v protsesse vozrastayushchey etapno-dozirovannoy fizicheskoy nagruzki [Hildebrandt's index as an integral indicator of physiological consumption at sportsmen in the course of increasing exercise stress]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2011;3:244-8. Russian.

22. Safonicheva OG, Khadartsev AA, Es'kov VM, Kidalov VN. Teoriya i praktika vosstanovitel'noy meditsiny. Tom VI. Manual'naya diagnostika i terapiya. Tula: OOO RIF «INFRA» – Moscow; 2006. Russian.

23. Khadartsev AA, Zilov VG, Es'kov VM, Venevtseva YuL, Kidalov VN, Samsonova GO, Yakushina GN, Kulikova YaN. Sinergetika i integrativnaya meditsina (Teoriya i praktika vosstanovitel'noy meditsiny. Tom V): Monografiya. Tula: OOO RIF «INFRA» – Moscow; 2006. Russian.

24. Oleynikova MM, Mikhaylova AA, Zilov VG, Razumov AN, Khadartsev AA, Malygin VL, Kotov VS. Psikhosomaticheskie i somatofornnye rasstroystva v reabilitologii (diagnostika i korrektsiya): Monografiya. Tula; 2003. Russian.

25. Zhivoglyad RN. Sistemnyy kompartmentno – klasternyy analiz i upravlenie gomeostazom che-loveka putem girudoterapevticheskikh vozdeystviy [dissertation]. Tula (Tula region); 2005. Russian.

26. Yusupov GA. Modifikatsiya elektropunktumoy diagnostiki i korrektsiya sistemnoy patologii volnovymi kharakteristikami nozodov i gomeopatcheskikh sredstv [dissertation]. Tula (Tula region); 2004. Russian.

Библиографическая ссылка:

Кулемзина Т.В. Принципиальные подходы к немедикаментозной реабилитации спортсменов (краткий обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 9-1. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/5009.pdf> (дата обращения: 20.11.2014).