

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФИТОЛАЗЕРОФЕРЕЗА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА  
ПРИ ОСТЕОХОНДРОЗЕ ПОЗВОНОЧНИКА

Р.В. КУПЕЕВ

Центр восстановительной медицины «Аирмед», Московская область, пос. Барвиха, д.26, Московская область, Россия, 143082, email: [koupei@gmail.com](mailto:koupei@gmail.com)

**Аннотация.** В статье подчеркиваются преимущества комплексного подхода к лечению болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника по сравнению с методами симптоматического лечения. При термографическом исследовании пациентов с остеохондрозом позвоночника, на карте тепловых полей отмечаются ограниченные участки гипертермии, соответствующие местам наиболее выраженного воспалительного процесса и мышечного спазма. Комплексное лечение методом фитолазерофорез включает сочетанное водействие фитопрепаратов противовоспалительного, спазмолитического и миорелаксирующего действия и низкоинтенсивного лазерного излучения в виде лазеропунктуры по симметричным участкам паравертебральных мышц, а также по биологически активным точкам и зонам. После снятия мышечного спазма проводятся мягкие методы дистракционной терапии и миостимуляция, позволяющие снять корешковую компрессию, обуславливавшую болевой синдром, а также способствовать нормализации процессов питания дисков, увеличению их высоты. Данный метод комплексного лечения позволяет существенно уменьшить болевой синдром уже на 2-3 день лечения, сократить сроки восстановления трудоспособности и обеспечить длительную ремиссию. Преимуществами методики являются его неинвазивность, отсутствие побочных эффектов, доступная техническая и материальная база и возможность применения метода в лечебных учреждениях любых мощностей.

**Ключевые слова:** болевой синдром, остеохондроз позвоночника, восстановительная медицина, лазеротерапия, фитотерапия.

PHYTOLASEROPHORESIS AS EFFECTIVE APPROACH TO PAIN TREATMENT IN PATIENTS  
WITH OSTEOCHONDROSIS

R.V. KUPEEV

Rehabilitation Center "Airmed", Barvikha, 26, Moscow region, Russian, 143082, e-mail: [koupei@gmail.com](mailto:koupei@gmail.com)

**Abstract.** This article describes advantages of complex approaches to pain treatment in patients with osteochondrosis. Using computer thermography, the most significant inflammation and spasm areas, that cause pain syndrome, are being revealed. Thereafter these impaired areas are being treated by introducing spasmolytic solutions through skin by means of laserophoresis (laser conduction). Then, on a background of muscles relaxation the author provides soft spine traction, gradually increasing loads, providing elimination of nerve root pinching that caused the pain. This also helps to restore normal nutrition processes of inter-vertebral discs. The described method of phytolaserophoresis provides significant decrease of a pain syndrome already on the 2-3 day of treatment. It allows shortening terms of disability and maintaining long terms of remissions. Among the additional advantages of phytolaserophoresis method are such as its non-invasive technique, no side effects, affordable technical and material resources and the possibility of applying the method in medical establishments of any size and capacity.

**Key words:** pain syndrome, osteochondrosis, integrative medicine, laser therapy, herbal therapy.

Заболевания позвоночника являются одними из наиболее часто встречаемых патологий среди взрослого населения как России, так и всего мира. По количеству выдаваемых больничных листов *остеохондроз позвоночника* (ОП) опережают только лишь острые респираторные инфекции и грипп. По статистике, с различными проявлениями болезней позвоночника сталкиваются около 50% молодых людей в возрасте 20-25 лет, а после 40 лет – практически каждый человек испытывает на себе разнообразные проявления данного недуга, главными из которых, безусловно, являются боли в спине. Актуальность проблемы остеохондроза становится острее с каждым годом, т.к. болезнь склонна к постоянному «омоложению», и по некоторым данным, уже у детей 12 лет начинают наблюдаться признаки данного заболевания. Широкому распространению патологии и ухудшающейся динамики заболеваемости способствуют многие факторы, связанные с изменившимися условиями жизни в современном мире – урбанизация, гиподинамия, изменение режима и качества питания. Важно и то, что данная патология поражает людей в социально активном возрасте. Ограничение движений и болевой синдром могут приводить к

**Библиографическая ссылка:**

Купеев Р.В. Эффективность фитолазерофореза в лечении болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-111. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4953.pdf> (дата обращения: 21.11.2014).

длительной потере или ограничению трудоспособности, патология склонна к рецидивам, и поэтому наносит вред как самим больным, так и обществу в целом.

**Цель исследования** – создание комплексной, эффективной, медицинской технологии лечения болевого синдрома при ОП, с учётом патогенетических факторов заболевания, максимально физиологичной и безвредной, позволяющей в короткие сроки избавить пациентов от болевых ощущений и вернуть трудоспособность.

**Материалы и методы исследования.** С 01.09.2011г. по 01.09.2014г. в центре восстановительной медицины «Аирмед» обследованы и пролечены 348 человек с диагнозом ОП, в возрасте от 15 до 82 лет. Продолжительность болевого синдрома до обращения в центр от нескольких месяцев до нескольких десятилетий. Верификация диагноза осуществлялась на основании жалоб, данных анамнеза, осмотра, оценки объема движений и их болезненности, обзорной рентгенографии позвоночника в двух проекциях, компьютерной или магниторезонансной томографии. По результатам лучевых методов исследования, в зависимости от длительности и тяжести патологического процесса, у пациентов определялись уменьшение межпозвоноковых расстояний, ущемление нервных окончаний, разрывы контуров межпозвоночного диска, краевые разрастания.

Контрольную группу составили 75 пациентов различных возрастных групп с диагнозом остеохондроз позвоночника и наличием болевого синдрома, которые получали симптоматическое лечение болевого синдрома: обезболивающие препараты, противовоспалительные гели и мази, миорелаксанты центрального действия – Мидокалм (по 1 таб. × 2 раза в день), физиопроцедуры, ЛФК.

Помимо стандартных методов обследования, проводимых пациентам с ОП, перед лечением всем пациентам в обязательном порядке была проведена компьютерная термография всего тела (с передней и задней поверхностей), позволяющая визуализировать зоны гипертермии позвоночника, соответствующие участкам воспалительных процессов, а также участки гипотермии конечностей, указывающих на процессы нарушения иннервации и кровоснабжения, ассоциированные с ОП.

По результатам термографического обследования, у пациентов диагностировались термографические признаки дегенеративных процессов поражения позвоночника. Зоны наиболее выраженного воспалительного процесса (поясничного, шейного, или грудного отделов позвоночника) характеризовались локальной гипертермией, с четкими границами, расположенной, как правило, по средней линии спины. Диапазон асимметрии температуры между зоной гипертермии, соответствующей локализации патологического процесса и здоровым участком, расположенным по вертикали над линией остистых отростков, составлял от +0,8 до +1,5-2°C, в зависимости от выраженности воспалительного процесса. На конечностях, особенно в их дистальных отделах термографическая картина характеризовалась областями снижения ИК – излучения на больной ноге в автономной зоне иннервации компрессионного корешка. Асимметрия температуры между здоровой и пораженной конечностями составляла от +0,6 до +1,3°C. У всех пациентов отмечалась общая асимметричность термографического рисунка всей поверхности тела.

Основная группа получала комплексное лечение ОП, в частности лазеротерапию в сочетании с фитотерапией, рефлексотерапию (фитолозеропунктуру), электростимуляцию, диетотерапию, ЛФК, мягкие методы distractionной терапии.

Процедуры фитолазерофореза (в виде фитолазеропунктуры) проводились ежедневно 8-12 дней с использованием лазерных аппаратов «Стандарт», «Милта» и *фитоэкстрактов* (ФЭ), противовоспалительного, спазмолитического, миорелаксирующего воздействия, которые наносились ваткой на биологически активные точки и зоны, стимулирующие противовоспалительные процессы и способствующие уменьшению болевого синдрома, а также на паравертебральные зоны всех отделов позвоночника, симметрично с обеих сторон. Затем эти точки и зоны облучали низкоинтенсивным лазерным излучением. Параметры излучения: мощность – 5-30 мВт, частота – 70- 80 Гц, длина волны – 0,89 нм, время воздействия на точку или зону от 1 до 3 минут. Количество точек от 7 до 15 за один сеанс.

В качестве фитотерапии, для потенцирования противовоспалительного действия, в течение всего курса лечения пациенты принимали отвар трав, состоящий из следующих компонентов: мята – 2 г., зверобой – 1 г., толокнянка – 2 г., плоды шиповника – 1 г., листья черники – 1 г., листья брусники – 1 г. (2 столовые ложки смеси заливают 0,7 л. кипятка, настаивают 40 мин., процеживают, пьют в течение дня по 200-250 мл. натощак).

Электромиостимуляция проводилась при помощи электромиостимулятора четырехканального с регулируемой частотой импульсов ЭМС-4/400-01 «Галатея», Россия. Воздействие проводилось паравертебрально на симметричные участки определенных зон позвоночника, а также на конечности, частота от 40 до 100 Гц, сила тока подбиралась индивидуально (не допускались болевые и неприятные ощущения). Время воздействия – 15-25 мин.

Distractionная терапия проводилась с использованием аппаратов «ОРМЕД-релакс», «ОРМЕД-профессионал» и гравитационного тренажера «Кеттлер-Аполло» с постепенным увеличением силы вытяжения (от 5 до 25 кг.).

---

**Библиографическая ссылка:**

Купеев Р.В. Эффективность фитолазерофореза в лечении болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-111. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4953.pdf> (дата обращения: 21.11.2014).

На все время лечения назначалась диета с ограничением поваренной соли и постепенным увеличением водной нагрузки до 2-3 литров в сутки. Лечебная физкультура проводилась по индивидуально подобранной программе под контролем инструктора ЛФК в течение 30-40 минут ежедневно.

Критериями оценки эффективности лечения служили: уменьшение болевого синдрома в зоне дегенеративного процесса и в зонах иррадиации, увеличение объема активных и пассивных движений в позвоночнике, улучшение общего состояния пациента и увеличение его физической активности, повышение общего тонуса и работоспособности, положительная термографическая динамика, положительная динамика на радиологических методах исследования.

**Результаты и их обсуждение.** Все пациенты основной группы перенесли лечение более легко и благоприятно, чем пациенты контрольной группы. Положительная клиническая динамика отмечалась как в основной группе, так и в группе контроля, но в основной группе положительная клиническая динамика отмечалась уже на 2-3 день после начала лечения в виде существенного уменьшения болевого синдрома, тогда как в контрольной группе подобные результаты отмечались на 7-10 день. Болевой симптом полностью купировался в основной группе у 97%, а в контрольной группе – 58,2%. Улучшение общего состояния у пациентов основной группы наблюдалось уже после 2-3 процедуры, чему в первую очередь способствовало уменьшение болевого синдрома, а у пациентов контрольной группы подобные изменения отмечались ближе к окончанию лечения. В отличие от пациентов контрольной группы, у пациентов основной группы на контрольных рентгенологических, КТ и МРТ снимках отмечалось увеличение межпозвонковых расстояний по всей длине позвоночника, свидетельствующее об увеличении высоты межпозвонковых дисков. На термографических снимках у пациентов основной группы на момент окончания лечения выравнивалась картина тепловых полей симметричных участков тела. Наблюдалось существенное уменьшение выраженности зон гипертермии, асимметрия зон гипертермии с референтными зонами составила до 0,3°C. Зоны гипотермии конечностей выравнивались по сравнению с симметричными участками, асимметрия составила до 0,4°C. У пациентов контрольной группы существенной динамики термографической картины не наблюдалось. Как правило, сохранялась общая асимметрия теплового поля всего тела. Асимметрии зон гипер- и гипотермии по сравнению с референтными зонами составили более 1°C. Отдаленные результаты – стойкая продолжительная ремиссия, отсутствие рецидивов и клинического проявления ОП в виде болевого синдрома в течение года в основной группе отмечено у 94,7% пациентов, в группе контроля у 51,3%.

#### **Выводы:**

1. Предлагаемая медицинская технология комплексного лечения болевого синдрома при ОП позволяет добиться быстрого снятия болевого синдрома, укоротить сроки нетрудоспособности, добиться более быстрого, качественного (выраженного) и стойкого клинического результата и улучшить качество жизни пациентов, избегая побочных эффектов, свойственных медикаментозной терапии.

2. Методика доступна и легко выполнима в лечебно-профилактических учреждениях любого уровня при минимальном подборе аппаратуры и обучении персонала за короткие сроки.

#### **Литература**

1. Алексеев А.А., Заворотинская Н.В. Остеохондроз, заболевания связок, суставов, мышц. Изд. «Гидриатика», 2008. 148 с.
2. Бицоев В.Д., Гонтарев С.Н., Хадарцев А.А. Восстановительная медицина. Том 5.- М., Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2012. 228 с.
3. Бицоев В.Д., Хадарцев А.А. Подводное вытяжение в сочетании с фототерапией при патологии позвоночника // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований: Международная научная конференция «Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества» (Испания, о. Майорка, 16–23 августа 2012). 2012. № 8. С. 73.
4. Буйлин В.А., Москвин С.В. Низкоинтенсивные лазеры в терапии различных заболеваний. М.: ТОО «Фирма «Техника», 2005. 176 с.
5. Казаков О.В., Гельфонд Н.Е. Исследование перфузий тканей, элементного состава лимфы, крови и предстательной железы при лазерной терапии в условиях дисциркуляторных нарушений крово- и лимфообращения в малом тазу // Лазерная медицина. 2014. Т. 18. № 1. С. 4.
6. Картелишев А.В., Евстигнеев А., Картелишева А.В., Гейниц А.В. Лазерная терапия и профилактика. Учебник. Изд. «Практическая медицина», 2012. 400 с.
7. Кунаева О. Сосуды и давление. Эффективное лечение лекарственными растениями. Изд. «Аргумент Принт», 2012. 128 с.
8. Купеев В.Г. Диагностические и лечебно-восстановительные технологии при сочетанной патологии позвоночника, внутренних органов и систем: Диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Тула: 2003. 255 с.
9. Москвин С.В., Буйлин В.А. Основы лазерной терапии. М.: Изд. «Триада», Тверь 2006. 256 с.

---

#### **Библиографическая ссылка:**

Купеев Р.В. Эффективность фитолазерофореза в лечении болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-111. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4953.pdf> (дата обращения: 21.11.2014).

10. Москвин С.В., Купеев В.Г. Лазерная хромо- и цветотерапия. М.: Москва, 2007. 95 с.
11. Никитина М. Лечебные чаи, сборы, настои. Изд. «Крылов», 2010. 120 с.
12. Никифорова Т.И., Лебедева О.Д., Яковлев М.Ю., Белов А.С., Рыков С.В. Лазерная терапия и оценка функциональных резервов в комплексном лечении больных артериальной гипертензией высокого и очень высокого дополнительного риска развития сердечно-сосудистых осложнений // Лазерная медицина. 2013. Т. 17. №2. С. 7.
13. Онищенко В. Справочник травника. Изд. «Фолио», 2006. 492 с.
14. Родионова О.Н., Никитина Г.А. Остеохондроз. Лучшие методы лечения. Изд. «АРИА-АиФ», 2012. 132 с.
15. Рязанова Е.А., Хадарцев А.А. Лазерофорез гиалуроновой кислоты в профилактике и восстановительной терапии нарушений функций кожи // Вестник новых медицинских технологий. 2006. № 3. С. 99.
16. Рязанова Е.А., Хадарцев А.А. Системные эффекты лазерофореза гиалуроновой и янтарной кислот в сочетании с электромиостимуляцией в дерматокосметологии // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2006. Т. 5. № 4. С. 912–915.
17. Рязанова Е.А., Хадарцев А.А. Лазерофорез комплекса гиалуроновой и янтарной кислот в восстановительной терапии и косметологии // «Медицина и качество жизни»: Тез. докл. IV конференции «Проблемы качества жизни в здравоохранении» (Турция, октябрь 2006). 2006. № 4. С. 28.
18. Санина И.Л. Травник. Полный справочник лекарственных растений. Изд. «Аргумент Принт», 2012. 560 с.
19. Сердюк В.К. Основы иридологии. БИА Минск, 2005. 93 с.
20. Серебряков В.А. Лазерные технологии в медицине. СПбГУ ИТМО, 2009. 266 с.
21. Соколов В.В., Карпин А.Д., Гейниц А.В., Лепехин Н.М., Присеко Ю.С. Особенности излучения современных лазеров для медико-биологических исследований // Лазерная медицина. 2014. Т. 18. № 1. С. 42.
22. Стародубцева И.А., Питерская Е.А. Анализ отдаленных результатов низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексном лечении больных вторичным остеоартрозом // Лазерная медицина. 2013. Т. 17. №2. С. 15.
23. Фудин Н.А., Хадарцев А.А., Радчич И.Ю., Зилов В.Г. Лазерофорез в спортивной медицине // Тез. докл. Научно-практической конференции с международным участием «Реабилитация и профилактика – 2013» (Москва, 26–27 сентября 2013 г.). М.: Изд-во Первого московского государственного университета им. И.М. Сеченова, 2013. С. 275–276.
24. Хадарцев А.А., Винокуров Б.Л., Гонтарев С.Н. Восстановительная медицина Т. III. М., Тула – Белгород, 2010. 296 с.
25. Хадарцев А.А., Гонтарев С.Н., Агасаров Л.Г. Восстановительная медицина Т. IV.- М., Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2011. 204 с.
26. Хадарцев А.А., Гонтарев С.Н., Еськов В.М. Восстановительная медицина. М., Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2010. 298 с.
27. Хадарцев А.А., Гонтарев С.Н., Крюкова С.В. Восстановительная медицина. Том II. М., Тула – Белгород, 2010. 261 с.
28. Хадарцев А.А., Купеев В.Г., Олейникова М.М., Борисова О.Н., Наумова Э.М. Коронатера в сочетании с лазерофорезом фитомеланина при стенокардии напряжения // Вестник новых медицинских технологий. 2012. № 1. С. 92–95.
29. Хадарцева К.А., Хадарцев А.А., Рязанова Е.А., Руднева Н.С. Новые способы диагностики и восстановительного лечения // Фундаментальные исследования: Тез. докл. заочной электронной конференции «Диагностика и лечение наиболее распространенных заболеваний человека» (15–20 апреля 2007). 2007. № 11. С. 127–128.
30. Ханс-Ульрих Хекер, Ангелика Стивлинг, Элмар Т.Пекер, Йорг Кастнер Акупунктура. Практическое руководство. пер. с англ. М.: МЕДпресс-информ, 2009. 656 с.

### References

1. Alekseev AA, Zavorotinskaya NV. Osteokhondroz, zabolevaniya svyazok, sustavov, myshts. Izd. «Gidriatika»; 2008. Russian.
2. Bitsoev VD, Gontarev SN, Khadartsev AA. Vosstanovitel'naya meditsina. Tom 5. Moscow, Tula: Izd-vo TulGU – Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2012. Russian.
3. Bitsoev VD, Khadartsev AA. Podvodnoe vytyazhenie v sochetanii s fototerapiey pri patologii pozvonochnika. Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnykh i fundamental'nykh issledovaniy: Mezhdunarodnaya nauchnaya konferentsiya «Vysshee professional'noe obrazovanie. Sovremennyye aspekty mezhdunarodnogo sotrudnichestva» (Ispaniya, o. Mayorka, 16–23 avgusta 2012). 2012;8:73. Russian.

---

#### Библиографическая ссылка:

Купеев Р.В. Эффективность фитолазерофореза в лечении болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-111. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4953.pdf> (дата обращения: 21.11.2014).

4. Buylin VA, Moskvina SV. Nizkointensivnye lazery v terapii razlichnykh zabolevaniy. Moscow: TOO «Firma «Tekhnika»; 2005. Russian.
5. Kazakov OV, Gel'fond NE. Issledovanie perfuziy tkaney, elementnogo sostava limfy, krovi i predstavitel'noy zhelezy pri lazernoy terapii v usloviyakh distsirkulyatornykh narusheniy krovo- i limfoobrashcheniya v malom tazu. Lazernaya meditsina. 2014;18(1):4. Russian.
6. Kartelishev AV, Evstigneev A, Kartelisheva AV, Geynits AV. Lazernaya terapiya i profilaktika. Uchebnik. Izd. «Prakticheskaya meditsina»; 2012. Russian.
7. Kunaeva O. Sosudy i davlenie. Effektivnoe lechenie lekarstvennymi rasteniyami. Izd. «Argument Print»; 2012. Russian.
8. Kupeev VG. Diagnosticheskie i lechebno-vosstanovitel'nye tekhnologii pri sochetannoy patologii pozvonochnika, vnutrennikh organov i sistem [dissertation]. Tula (Tula region); 2003. Russian.
9. Moskvina SV, Buylin VA. Osnovy lazernoy terapii. Moscow: Izd. «Triada», Tver'; 2006. Russian.
10. Moskvina SV, Kupeev VG. Lazernaya khromo- i tsvetoterapiya. Moscow: Moskva; 2007. Russian.
11. Nikitina M. Lechebnye chai, sbory, nastoi. Izd. «Krylov»; 2010. Russian.
12. Nikiforova TI, Lebedeva OD, Yakovlev MYu, Belov AS, Rykov SV. Lazernaya terapiya i otsenka funktsional'nykh rezervov v kompleksnom lechenii bol'nykh arterial'noy gipertenziei vysokogo i ochen' vysokogo dopolnitel'nogo riska razvitiya serdechno-sosudistykh oslozhneniy. Lazernaya meditsina. 2013;17(2):7. Russian.
13. Onishchenko V. Spravochnik travnika. Izd. «Folio»; 2006. Russian.
14. Rodionova ON, Nikitina GA. Osteokhondroz. Luchshie metody lecheniya. Izd. «ARIA-AiF»; 2012. Russian.
15. Ryazanova EA, Khadartsev AA. Lazerofores gialuronovoy kisloty v profilaktike i vosstanovitel'noy terapii narusheniy funktsiy kozhi [The laserophoresis by means of hyaluronic and succinic acids in combination with electromyostimulation in dermatology and cosmetology]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2006;3:99. Russian.
16. Ryazanova EA, Khadartsev AA. Sistemnye efekty lazeroforesa gialuronovoy i yantarnoy kislot v sochetanii s elektromiostimulyatsiy v dermatokosmetologii. Sistemnyy analiz i upravlenie v biomeditsinskikh sistemakh. 2006;5(4):912-5. Russian.
17. Ryazanova EA, Khadartsev AA. Lazerofores kompleksa gialuronovoy i yantarnoy kislot v vosstanovitel'noy terapii i kosmetologii. «Meditsina i kachestvo zhizni»: Tez. dokl. IV konferentsii «Problemy kachestva zhizni v zdavookhraneni» (Turtsiya, oktyabr' 2006). 2006;4:28. Russian.
18. Sanina IL. Travnik. Polnyy spravochnik lekarstvennykh rasteniy. Izd. «Argument Print»; 2012. Russian.
19. Serdyuk VK. Osnovy iridologii. BIA Minsk; 2005. Russian.
20. Serebryakov VA. Lazernye tekhnologii v meditsine. SPbGU ITMO; 2009. Russian.
21. Sokolov VV, Karpin AD, Geynits AV, Lepekhin NM, Priseko YuS. Osobennosti izlucheniya sovremennykh lazerov dlya mediko-biologicheskikh issledovaniy. Lazernaya meditsina. 2014;18(1):42. Russian.
22. Starodubtseva IA, Piterskaya EA. Analiz otdalennykh rezul'tatov nizkointensivnogo lazernogo izlucheniya v kompleksnom lechenii bol'nykh vtorichnym osteoartrozom. Lazernaya meditsina. 2013;17(2):15. Russian.
23. Fudin NA, Khadartsev AA, Radchich IYu, Zilov VG. Lazerofores v sportivnoy meditsine. Tez. dokl. Nauchno-prakticheskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «Reabilitatsiya i profilaktika – 2013» (Moskva, 26–27 sentyabrya 2013 g.). Moscow: Izd-vo Pervogo moskovskogo gosudarstvennogo universiteta im. I.M. Sechenova; 2013. Russian.
24. Khadartsev AA, Vinokurov BL, Gontarev SN. Vosstanovitel'naya meditsina T. III. M., Tula – Belgorod; 2010. Russian.
25. Khadartsev AA, Gontarev SN, Agasarov LG. Vosstanovitel'naya meditsina T. IV. Moscow, Tula: Izd-vo TulGU – Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2011. Russian.
26. Khadartsev AA, Gontarev SN, Es'kov VM. Vosstanovitel'naya meditsina. Moscow, Tula: Izd-vo TulGU – Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2010. Russian.
27. Khadartsev AA, Gontarev SN, Kryukova SV. Vosstanovitel'naya meditsina. Tom II. M., Tula – Belgorod; 2010. Russian.
28. Khadartsev AA, Kupeev VG, Oleynikova MM, Borisova ON, Naumova EM. Koronaterat v sochetanii s lazeroforezom fitomelanina pri stenokardii napryazheniya [Coronaterat combined with phytomelanin laser phoresis at exertional angina]. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2012;1:92-5. Russian.
29. Khadartseva KA, Khadartsev AA, Ryazanova EA, Rudneva NS. Novye sposoby diagnostiki i vosstanovitel'nogo lecheniya. Fundamental'nye issledovaniya: Tez. dokl. zaochnoy elektronnoy konferentsii «Diagnostika i lechenie naibolee rasprostranennykh zabolevaniy cheloveka» (15–20 aprelya 2007). 2007;11:127-8. Russian.
30. Khans-Ul'rikh Kheker, Angelika Stivling, Elmar T.Peker, Yorg Kastner Akupunktura. Prakticheskoe rukovodstvo. per. s angl. Moscow: MEDpress-inform; 2009. Russian.

**Библиографическая ссылка:**

Купеев Р.В. Эффективность фитолазерофореза в лечении болевого синдрома при остеохондрозе позвоночника // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2014. №1. Публикация 2-111. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2014-1/4953.pdf> (дата обращения: 21.11.2014).