

**ФИТОЛАЗЕРОФОРЕЗ И ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИЯ В КУПИРОВАНИИ БОЛЕВОГО
СИНДРОМА ПРИ СПОРТИВНОЙ ТРАВМЕ**

Р.В. КУПЕЕВ*, Е.В. БЕЛЫХ**, А.С. ТРОИЦКИЙ**

**Центр восстановительной медицины «Аирмед», Московская область,
пос. Барвиха, д.26, Московская область, Россия, 143082, email: koupei@gmail.com
**Тульский государственный университет, пр-т Ленина, 92, Тула, Россия, 300028*

Аннотация. Статья посвящена преимуществам комплексного подхода к лечению болевого синдрома при спортивной травме по сравнению с методами симптоматического лечения. При термографическом исследовании пациентов со спортивной травмой на карте тепловых полей отмечаются ограниченные участки гипертермии, соответствующие местам наиболее выраженного воспалительного процесса и мышечного спазма. Комплексное лечение методом фитолазерофореза фитопрепаратов противовоспалительного, спазмолитического и миорелаксирующего действия и низкоинтенсивного лазерного излучения в виде лазеропунктуры по симметричным участкам тела, а также по биологически активным точкам и зонам. После снятия мышечного спазма проводятся мягкие методы миостимуляции. Этот метод комплексного лечения позволил уменьшить болевой синдром уже на 2-3 день лечения, сократить сроки возврата к тренировкам и обеспечить длительную ремиссию. Преимущества методики – неинвазивность, отсутствие побочных эффектов, доступная техническая и материальная база и возможность применения метода в различных видах спорта.

Ключевые слова: болевой синдром, лазеротерапия, электростимуляция, фитотерапия, фототерапия.

**PHYTO-LASER PHORESIS AND ELECTROSTIMULATION IN THE RELIEF
OF PAIN FOLLOWING A SPORTS INJURY**

R.V. KUPEEV*, E.V. BELYKH**, A.S. TROITSKY**

**Center for restorative medicine «Airmed»,
Moscow region, Barvikha, 26, Russia, 143082, email: koupei@gmail.com
**Tula State University, Lenin Prospect, 92, Tula, Russia, 300028*

Abstract. The article deals with the advantages of an integrated approach to the treatment of pain following a sports injury compared with the methods of symptomatic treatment. Thermographic study of patients with sports injury has allowed to reveal the thermal fields on the map the limited areas of hyperthermia, which correspond to the areas with most pronounced inflammation and muscle spasm. Comprehensive treatment by phyto-laser phoresis of herbal drugs anti-inflammatory, antispasmodic and muscle relaxant action and low-intensity laser radiation in the form of laser puncture on symmetrical parts of the body, and also on biologically active points and zones were implemented. After removal of muscle spasm, soft myostimulation was carried out. This method of complex treatment allows to reduce pain for 2-3 days of treatment, to reduce the timing of return to training and to provide long-term remission. The advantages of the technique is noninvasive, no side effects, available technical and material resources and the ability of the method in various sports.

Key words: pain syndrome, laser therapy, electrical stimulation, phytotherapy, phototherapy.

Спортивная травма (ушибы, гематомы, растяжения, переломы) является одной из наиболее частых патологий у спортсменов разных видов спорта. Широкому распространению этой патологии способствуют многие факторы: увеличение сложности спортивных тренировок, появление новых травматичных видов спорта (боевые искусства), урбанизация, гиподинамия, изменение режима и качества питания. Ограничение движений и болевой синдром приводят к длительной потере или ограничению возможности продолжения тренировок.

Современные подходы к профилактике спортивных травм основаны на рациональной организации тренировочного процесса, осуществлении коррекции проявлений психоэмоционального стресса, использовании саногенетических механизмов [4, 6, 10, 14].

Цель исследования – создание комплексной, медицинской технологии лечения болевого синдрома при спортивной травме, максимально физиологичной и безвредной, позволяющей в короткие сроки избавиться от болевых ощущений и вернуться к активной спортивной деятельности.

Библиографическая ссылка:

Купеев Р.В., Белых Е.В., Троицкий А.С. Фитолазерофорез и электростимуляция в купировании болевого синдрома при спортивной травме // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-11. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5233.pdf> (дата обращения: 17.09.2015). DOI: 10.12737/13207

Материалы и методы исследования. В центре восстановительной медицины «Аирмед» обследованы и пролечены 115 человек в возрасте от 15 до 28 лет. Продолжительность болевого синдрома до обращения в центр – от нескольких недель до нескольких месяцев после получения спортивной травмы. Диагностика осуществлялась на основании жалоб, данных анамнеза, осмотра, оценки объема движений и их болезненности, обзорной рентгенографии костно-мышечно-суставной системы, компьютерной или магниторезонансной томографии.

В контрольной группе наблюдалось 16 спортсменов в возрасте от 17 до 25 лет, которые получали симптоматическое лечение болевого синдрома: обезболивающие препараты, противовоспалительные гели и мази, миорелаксанты центрального действия – Мидокалм (по 1 таб. × 2 раза в день), физиопроцедуры, *лечебная физкультура* (ЛФК).

Помимо стандартных методов обследования, проводимых спортсменам, перед лечением всем им проводилась 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.

По результатам термографического обследования, у пациентов диагностировались термографические признаки выраженного воспалительного процесса, которые характеризовались локальной гипертермией, с четкими границами. Диапазон асимметрии температуры между зоной гипертермии, соответствующей локализации патологического процесса и здоровым участком, 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 *инфракрасного* (ИК)-излучения. 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 комплексные воздействия, в частности, *лазеротерапию* в сочетании с фитотерапией, фитолазеропунктуру, диетотерапию, мануальную терапию, ЛФК [1, 3, 7-9]. Процедуры *фитолазерофореза* (в виде фитолазеропунктуры) проводились ежедневно 8-12 дней с использованием лазерных аппаратов «Стандарт», «Милта» и *фитоэкстрактов*, 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. 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. натошак) [5, 11-13].

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.

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

Комплексные многокомпонентные разноуровневые воздействия в разрабатываемой технологии обусловлены подходом к человеческому организму, как сложной системе – *complexity* [2].

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

Результаты и их обсуждение. Положительная клиническая динамика отмечена как в основной, так и в группе контроля. 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 73,6%, а в контрольной группе – 61,5%. 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 груп-

Библиографическая ссылка:

Купеев Р.В., Белых Е.В., Троицкий А.С. Фитолазерофорез и электростимуляция в купировании болевого синдрома при спортивной травме // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-11. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5233.pdf> (дата обращения: 17.09.2015). DOI: 10.12737/13207

пы на контрольных рентгенологических, КТ и МРТ снимках отмечалось увеличение межпозвоночных расстояний по всей длине позвоночника, свидетельствующее об увеличении высоты межпозвоночных 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.

Выводы. Медицинская технология комплексного лечения болевого синдрома при спортивной травме позволяет добиться быстрого снятия болевого синдрома, ускорить начало тренировочного процесса, добиться более быстрого, качественного (выраженного) и стойкого результата и улучшить качество жизни пациентов, избегая побочных эффектов, свойственных медикаментозной терапии.

Литература

1. Буйлин В.А., Москвин С.В. Низкоинтенсивные лазеры в терапии различных заболеваний. М.: ТОО «Фирма «Техника», 2005. 176 с.
2. Еськов В.М., Хадарцев А.А., Еськов В.В., Гавриленко Т.В., Филатов М.А. Complexity – особый тип биомедицинских и социальных систем // Вестник новых медицинских технологий. 2013. № 1. С. 17–22.
3. Картелишев А.В., Евстигнеев А., Картелишева А.В., Гейниц А.В. Лазерная терапия и профилактика. Учебник. Изд. «Практическая медицина», 2012. 400 с.
4. Кидалов В.Н., Хадарцев А.А. Саногенез и саногенные реакции эритрона. Проблемы медицины и общее представление о саногенезе // Вестник новых медицинских технологий. 2005. № 3–4. С. 5–9.
5. 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.
6. Морозов В.Н., Хадарцев А.А. К современной трактовке механизмов стресса // Вестник новых медицинских технологий. 2010. № 1. С. 15–17.
7. Москвин С.В., Купеев В.Г. Лазерная хромо- и цветотерапия. М.: Москва, 2007. 95 с.
8. 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.
9. Сафоничева О.Г., Хадарцев А.А., Еськов В.М., Кидалов В.Н. Теория и практика восстановительной медицины. Том VI. Мануальная диагностика и терапия: Монография. Тула: ООО РИФ «ИНФРА» – Москва, 2006. 152 с.
10. Хадарцев А.А. Биофизикохимические процессы в управлении биологическими системами // Вестник новых медицинских технологий. 1999. №2. С. 34–37.
11. Хадарцев А.А., Винокуров Б.Л., Гонтарев С.Н. Восстановительная медицина Т. III. М., Тула – Белгород, 2010. 296 с.
12. 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.
13. 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.
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.

References

1. Buylin VA, Moskvina SV. Nizkointensivnyye lazery v terapii razlichnykh zabolevaniy. Moscow: TOO «Firma «Tekhnika»; 2005. Russian.
2. Es'kov VM, Khadartsev AA, Es'kov VV, Gavrilenko TV, Filatov MA. Complexity – osobyuy tip biomeditsinskikh i sotsial'nykh sistem. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2013;1:17-22. Russian.
3. Kartelishev AV, Evstigneev A, Kartelisheva AV, Geynits AV. Lazernaya terapiya i profilaktika. Uchebnik. Izd. «Prakticheskaya meditsina»; 2012. Russian.
4. Kidalov VN, Khadartsev AA. Sanogenez i sanogennyye reaktsii eritrona. Problemy meditsiny i obshchee predstavlenie o sanogeneze. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2005;3-4:5-9. Russian.

Библиографическая ссылка:

Купеев Р.В., Белых Е.В., Троицкий А.С. Фитолазерофорез и электростимуляция в купировании болевого синдрома при спортивной травме // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-11. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5233.pdf> (дата обращения: 17.09.2015). DOI: 10.12737/13207

5. Kupeev VG. Diagnosticheskie i lechebno-vosstanovitel'nye tekhnologii pri sochetannoy patolo-gii pozvonochnika, vnutrennikh organov i sistem [dissertation]. Tula (Tula region); 2003. Russian.
6. Morozov VN, Khadartsev AA. K sovremennoy traktovke mekhanizmov stressa. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2010;1:15-7. Russian.
7. Moskvina SV, Kupeev VG. Lazernaya khromo- i tsvetoterapiya. Moscow: Moskva; 2007. Russian.
8. Ryazanova EA, Khadartsev AA. Lazeroforez gialuronovoy kisloty v profilaktike i vosstanovi-tel'noy terapii narusheniy funktsiy kozhi. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2006;3:99. Russian.
9. Safonicheva OG, Khadartsev AA, Es'kov VM, Kidalov VN. Teoriya i praktika vosstanovitel'noy meditsiny. Tom VI. Manual'naya diagnostika i terapiya: Monografiya. Tula: OOO RIF «INFRA» – Mosk-va; 2006. Russian.
10. Khadartsev AA. Biofizikokhimicheskie protsessy v upravlenii biologicheskimi sistemami. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 1999;2:34-7. Russian.
11. Khadartsev AA, Vinokurov BL, Gontarev SN. Vosstanovitel'naya meditsina T. III. M., Tula – Belgorod; 2010. Russian.
12. Khadartsev AA, Gontarev SN, Agasarov LG. Vosstanovitel'naya meditsina T. IV. M., Tula: Izd-vo TulGU – Belgorod: ZAO «Belgorodskaya oblastnaya tipografiya»; 2011. Russian.
13. Khadartsev AA, Kupeev VG, Oleynikova MM, Borisova ON, Naumova EM. Koronateriya v sochetanii s lazeroforezom fitomelanina pri stenokardii napryazheniya. Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. 2012;1:92-5. 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.

Библиографическая ссылка:

Купеев Р.В., Белых Е.В., Троицкий А.С. Фитолазерофорез и электростимуляция в купировании болевого синдрома при спортивной травме // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015. №3. Публикация 2-11. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2015-3/5233.pdf> (дата обращения: 17.09.2015). DOI: 10.12737/13207