

направлением в санаторий и ориентацию стоматолога санатория на профилактические мероприятия с использованием местных природных факторов лечебного воздействия.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кабирова, М.Ф. Программа лечения и профилактики стоматологических заболеваний у рабочих нефтехимического производства / М.Ф. Кабирова, И.Н. Усманова // Вестник Российского университета Дружбы народов. - М., 2009. - № 4. - С. 484-486.
2. Колябина, Ю.В. Оптимизация контроля качества лечебно-профилактической помощи в ведомственной стоматологической клинике: Автореф. дисс... канд. мед. наук. Москва, 2010. - 24 с.
3. Леонова, Л.Е. Обоснование программы профилактики стоматологических заболеваний работников локомотивных бригад / Л.Е. Леонова, М.В. Каменских // Пермский медицинский журнал. - 2011. - № 1. - С. 94-97.
4. Лесков, А.С. Анализ стоматологической заболеваемости рабочих химического производства: Дисс... канд. мед. наук. - Нижний Новгород, 2012. - 24 с.
5. Олесова, В.Н. Сравнительные расчеты потребности в зубном протезировании без имплантатов и с их использованием у работников старших возрастных групп на промышленном предприятии / В.Н. Олесова, Г.Л. Сорокоумов, А.О. Балкаров, З.З. Закариев, Н.А. Павлова, И.У. Мушеев // Российский вестник дентальной имплантологии. - 2007. - №3/4(15-16). - С. 72-74.
6. Олесов, Е.Е. Экспериментально-клиническое и экономическое обоснование профилактики стоматологических заболеваний у молодых работников градообразующих предприятий с опасными условиями труда: Автореф. Дисс. ... докт. мед. наук. Москва; 2015. - 44 с.
7. Сараджев, В.В. Основные направления совершенствования стоматологической помощи сотрудникам железнодорожного транспорта / В.В. Сараджев // Проблемы городского здравоохранения. - 2005. - №9. - С. 122-124.
8. Хавкина, Е.Ю. Зависимость показателей стоматологического статуса работников промышленного предприятия от объема и качества предшествующего стоматологического лечения / Е.Ю. Хавкина, Е.Е. Олесов, С.Ю. Максюков, А.А. Макеев, В.П. Рогатнев, Ю.М. Магамедханов, А.В. Кузнецов, Ю.В. Колябина // Российский стоматологический журнал. - 2011. - № 2. - С. 43-45.

#### РЕЗЮМЕ

#### ПРОБЛЕМЫ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ РАБОТНИКОВ ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВ НА САНАТОРНОМ ЭТАПЕ

<sup>1</sup>Олесов Е.Е., <sup>2</sup>Шмаков А.Н., <sup>3</sup>Новоземцева Т.Н., <sup>4</sup>Олесова В.Н., <sup>1</sup>Гарус Я.Н.

ФГБУЗ «Клинический центр стоматологии ФМБА России», г. Москва

Представлены показатели стоматологической заболеваемости работников с опасными условиями труда по результатам обследования в санатории, проведен расчет потребности в стоматологическом лечении в санаторных условиях и его трудоемкости. Разработан актуальный регламент взаимодействия врачей-стоматологов медсанчасти по месту работы и в санатории.

**Ключевые слова:** санаторий, стоматологическая заболеваемость, потребность в лечении, трудоемкость, организация.

#### SUMMARY

#### PROBLEMS OF CONTINUITY OF STOMATOLOGICAL SERVICE OF WORKERS OF DANGEROUS PRODUCTION AT THE HEALTH STAGE

<sup>1</sup>Olesov EE, <sup>2</sup>Shmakov AN, <sup>3</sup>Novozemtseva TN, <sup>4</sup>Olesova VN, <sup>1</sup>Garus Ya.N.

Federal State Budgetary Healthcare Institution "Clinical Center of Stomatology of FMBA of Russia", Moscow, Russia

The indicators of the dental morbidity of workers with hazardous working conditions are presented based on the results of a survey in a sanatorium, the need for dental treatment in a sanatorium and its labor intensity are calculated. The actual regulations for the interaction of dentists in the medical unit at the place of work and in a sanatorium have been developed.

**Key words:** sanatorium, dental morbidity, need for treatment, labor intensity, organization.

## НОВЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

© Коллектив авторов

УДК 612.017.2+796

*Корягина Ю.В., Тер-Акопов Г.Н., Нопин С.В.*

#### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭФФЕКТЫ ГОРНОЙ И ГИПОКСИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», г. Ессентуки

---

#### Сведения об авторах:

*Корягина Юлия Владиславовна*, д-р биол. наук, проф., руководитель центра медико-биологических технологий ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России; г. Ессентуки; E-mail: [nauka@skfmba.ru](mailto:nauka@skfmba.ru);

*Тер-Акопов Гукас Николаевич*, канд. экон. наук, ген. директор ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России; г. Ессентуки; E-mail: [nauka@skfmba.ru](mailto:nauka@skfmba.ru);

*Нопин Сергей Викторович*, канд. тех. наук, вед. научный сотрудник ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России; г. Ессентуки; E-mail: [nauka@skfmba.ru](mailto:nauka@skfmba.ru).

В настоящее время существует необходимость разработки новых, современных технологий медико-биологического сопровождения процесса подготовки спортсменов. Особого внимания

заслуживают технологии, расширяющие адаптационные возможности организма спортсмена и стимулирующие его ответные реакции на различные виды тренировочных нагрузок. Одной из таких технологий, является гипоксическая тренировка, обычно отождествляемая с горной или высотной тренировкой, т.е. проживанием и тренировкой спортсменов в условиях среднегорья или высокогорья. Российские спортсмены данный вид подготовки проходят в условиях среднегорья на базе ФГУП Юг-Спорт г. Кисловодска (гора Малое Седло), медико-биологическое сопровождение подготовки осуществляют сотрудники ФГБУ «Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства» (г. Ессентуки).

**Цель работы.** Провести анализ российских и зарубежных источников по проблеме гипоксической и горной подготовки спортсменов.

**Материалы и методы.** Осуществлялись поиск и сбор источников информации. Найденные зарубежные материалы переводились на русский язык и подвергались научному редактированию и анализу.

**Результаты.** Результаты исследования показывают, что в медицине гипоксическая тренировка показана в качестве лечебного средства при наиболее распространенных заболеваниях дыхательных путей и легких, сердечно-сосудистой системы, вегето-сосудистой дистонии, гипертонической болезни, хронических гинекологических, эндокринных заболеваниях и др. [2, 4, 5].

В спорте гипоксическая тренировка эффективно используется в качестве средства, повышающего аэробную производительность, максимальное потребление кислорода и работоспособность спортсменов [1]. При ее применении статистически достоверно доказано увеличение количества гемоглобина в крови, а также снижение содержания лактата в крови, физиологической стоимости выполнения тестирующей нагрузки и увеличение потребления кислорода на уровне порога анаэробного обмена [3, 6]. К настоящему времени в практику спорта научно обоснованы и внедрены варианты гипоксической тренировки: - для условий высокогорья; - для условий нормального атмосферного давления.

Специалисты университета Лозанны (Швейцария) и Национального лыжного центра (Франция) [9] представили обзор гипоксических методов в спорте. Они отмечают, что в настоящее время существует несколько методов гипоксической тренировки и/или воздействия высоты: традиционный «жить высоко - тренироваться высоко (LHTH)», современный «жить высоко - тренироваться низко (LHTL)», интервальное гипоксическое воздействие во время отдыха (ИЕ) и интервальная гипоксическая тренировка (ИТ). Хотя существуют различия между этими методами воздействия, все они имеют одну и ту же цель: вызвать улучшение спортивных результатов на уровне моря. Они также используются для подготовки к соревнованиям на высоте и/или для акклиматизации к высоте [10, 11].

Зарубежными учеными обсуждаются основополагающие механизмы, лежащие в основе воздействия гипоксической тренировки. Хотя популярна точка зрения, что высотная тренировка может привести к увеличению гематологической мощности, это не единственный фактор, вызывающий повышение работоспособности. Играют важную роль другие центральные (адаптация дыхательной системы, гемодинамики и нервной системы) и периферические факторы (способность буферной системы мышц и экономичность) [10, 11].

Исследователи показали эффективность метода «жить высоко - тренироваться низко (LHTL)». Оптимальная высота для жизни была определена на уровне 2200–2500 м, чтобы обеспечить оптимальный эффект эритропоэза и до 3100 м для негематологических параметров. Оптимальная длительность пребывания на высоте для ускорения эритропоэза составляет 4 недели, 18 дней достаточно для благоприятных изменений в экономичности и емкости буферных систем мышц и показателей дыхательной системы [10, 11].

Учеными выделена критическая точка – «суточная доза высоты». Это естественная высота 2500 м в течение 20–22 ч / сут (перемещение вниз в долину только для тренировок). Такое воздействие оказывается достаточным для улучшения эритропоэза и повышения производительности на уровне моря. Для гематологических изменений подходит принцип «больше - лучше», так как доказаны дополнительные преимущества в увеличении гипоксической экспозиции продолжительностью свыше 16 часов в день. Минимальная суточная доза для стимуляции эритропоэза составляет 12 часов в сутки.

Для негематологических изменений возможно применение экспозиции гораздо меньшей продолжительности. Интенсивность гипоксического воздействия во время тренировки может играть определенную роль в адаптации скелетной мышечной ткани на молекулярном уровне [10, 11].

Во многих исследованиях ученые пытаются моделировать различные гипоксические режимы. Предлагается новая комбинация гипоксического метода «жить высоко – тренироваться низко и высоко (LHTLHi)» - это чередующиеся тренировки, комбинируемые с условиями LHTL (пять ночей на высоте 3000 м и две ночи на уровне моря) с тренировкам на уровне моря за исключением нескольких (2-3 в неделю) ИТ [9]. В своей работе авторы также приводят обоснование того, как комбинировать различные гипоксические методы и предлагают способы их реализации и периодизации во время ежегодной программы подготовки спортсменов, соревнующихся в видах спорта на выносливость, а также в видах спорта с гликолитическим и смешанным режимом энергообеспечения.

Другие специалисты - из Научно-исследовательского института военной медицины США [7] в своей работе предположили, что повторные ежедневные воздействия нормобарической гипоксии будут вызывать дыхательную акклиматизацию и уменьшать эффекты острой горной болезни, а также в меньшей степени будут снижать производительность упражнений во время последующего воздействия гипобарической гипоксией. Они сравнили влияние условий гипоксического воздействия (сон в течение 7,5 часов каждую ночь в течение 7 ночей подряд в гипоксической комнате – нормобарическая гипоксия) с мнимыми условиями (сон в течение 7,5 часов каждую ночь в течение 7 ночей подряд в обычной комнате). Парциальное напряжение  $O_2$  в воздухе для группы нормобарической гипоксии постепенно уменьшалась на 0,3 % [150 м эквивалента (экв)] каждую ночь с 16,2 % (2200 м экв.) на первую ночь до 14,4 % (3100 м экв.) на 7 ночь, в то время как для группы с фиктивными условиями, парциальное напряжение  $O_2$  осталось на уровне 20,9 %. Затем все испытуемые переместились в горы и жили в течение 5 дней при гипобарической гипоксии (4300 м). Ученые заключили, что в условиях гипобарической гипоксии, более высокая сатурация кислородом (насыщение крови кислородом (SpO<sub>2</sub>)) во время сна способствует ослаблению острой горной болезни при пробуждении, но не оказывает никакого влияния на острую горную болезнь или выполнение упражнений в оставшейся части каждого дня.

Ученые из университета Колорадо [12] провели плацебо-контролируемое исследование, чтобы проверить гипотезу о том, что вызванные применением метода «жить высоко - тренироваться низко (LHTL)» улучшения в производительности на выносливость опосредованы физиологическими механизмами, а не эффектом плацебо. Шестнадцать велосипедистов тренировались в течение 8 недель на малой высоте (<1200 м). После 2-недельного вводного периода, спортсмены проводили 16 ч / сут в течение следующих 4 недель в комнатах либо с обычным воздухом (группа плацебо) или с условиями нормобарической гипоксии, что соответствует высоте 3000 м (LHTL группы). Они получили данные, что 4 недели LHTL с использованием нормобарической гипоксии 16 часов в день, не повышает производительность в упражнениях на выносливость и не изменяет физиологические параметры.

Подобные исследования, с высококвалифицированными пловцами провели специалисты австралийского института спорта и факультета здравоохранения университета Канберры (Австралия). Они сравнили изменения в работоспособности и общей массы гемоглобина у пловцов в первые недели после классической тренировки в среднегорье и тренировки по методу «жить высоко-тренироваться низко (LHTL)» [8]. Сравнение на протяжении сезона у пловцов не выявило явных отличий в результативности типов «высотных» тренировок. Обе «высотные» тренировки: классическая и по принципу «жить высоко – тренироваться низко» вызвали ~ 4 % увеличение общей массы гемоглобина.

Специалисты из университета Лозанны и Национального лыжного центра Франции [13] исследовали изменения в производительности и выбранные физиологические параметры у спортсменов проживающих в условиях среднегорья и тренирующихся в условиях нормобарической, либо гипобарической гипоксии. Результаты исследования показывают, что ночью SpO<sub>2</sub> была выше ( $92,1 \pm 0,3$  против  $90,9 \pm 0,3$  %,  $p < 0,001$ ), а частота дыхания была ниже в группе норбарической гипоксии по сравнению с группой гипобарической гипоксии ( $13,9 \pm 2,1$  против  $15,5 \pm 1,5$  вд/мин,  $p < 0,05$ ). Сразу после LHTL, наблюдались аналогичное увеличение максимального потребления кислорода ( $6,1 \pm 6,8$  против  $5,2 \pm 4,8$  %) и Hbmass ( $2,6 \pm 1,9$  против  $3,4 \pm 2,1$  %) в группах норбарической и гипобарической

гипоксии, соответственно, в то время производительность в забеге на 3-км не улучшилась. Через 21 день после воздействия метода LHTL, значительно улучшилось время бега на дистанции 3 км. Таким образом, большая степень повышения производительности в беге была на 21-й день после 18-дневного пребывания в условиях LHTL и была, вероятно, вызвана большей гипоксической дозой.

**Заключение.** Результаты исследований ученых и специалистов показывают явную эффективность гипоксической подготовки спортсменов, как в видах спорта с преимущественно аэробным, так и с анаэробным гликолитическим механизмом энергообеспечения. Проведенный анализ выявил следующие уже известные и совсем новые варианты гипоксических методов, сочетающих горные условия пребывания спортсменов: - гипоксическая тренировка, гипоксическая жизнь + гипоксическая тренировка, - гипоксическая жизнь + нормоксическая тренировка, гипоксическая жизнь + гипероксическая тренировка. Последние из этих сочетаний позволяют вызвать необходимые в организме спортсменов адаптационные реакции, сопутствующие пребыванию в горных условиях, и в то же время выполнять большие объемы тренировочных нагрузок, для более эффективного повышения спортивной работоспособности. Имеющиеся разработки зарубежных ученых, а также собственные наблюдения за функциональным состоянием, а также результаты экспериментальных исследований спортсменов в период их подготовки в условиях тренировочной базы г. Кисловодска, будут способствовать разработке более совершенных методов подготовки спортсменов в условиях среднегорья и росту их спортивных результатов на международных и всероссийских соревнованиях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Афонякин, И.В. Применение интервальной гипоксической тренировки для повышения анаэробной работоспособности пловцов: дисс. ... канд. пед. наук / И.В. Афонякин. - Москва: РГАФК. - 2003. - 24 с.
2. Колчинская, А.З. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте / А.З. Колчинская, Т.Н. Цыганова, Л.А. Остапенко. - М.: Медицина, 2003. - 407 с.
3. Нудельман, Л.М. Интервальная гипоксическая тренировка в циклических видах спорта / Л.М. Нудельман // Теория и практика физической культуры. - 2006. - № 1. - С. 37-39.
4. Стрелков, Р.Б. Прерывистая нормобарическая гипокситерапия в профилактике, лечении и реабилитации / Р.Б. Стрелков, А.Я. Чижов. - Екатеринбург. - 2001. - 352 с.
5. Сухина, Е.М. Эффективность метода интервальной гипоксической тренировки в условиях курорта / Е.М. Сухина, Т.Н. Цыганова, О.Г. Сафоничева // Вестник новых медицинских технологий. - 2011. - Т. 18, № 3. - С. 236-237.
6. Czuba, M. The effects of intermittent hypoxic training on aerobic capacity and endurance performance in cyclists / M. Czuba [et al.] // Journal of sports science & medicine. - 2011. - V. 10, № 1. - P. 175-183.
7. Fulco, C.S. Effect of repeated normobaric hypoxia exposures during sleep on acute mountain sickness, exercise performance, and sleep during exposure to terrestrial altitude / C.S. Fulco [et al.] // American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology. - 2011. - V. 300.2. - P. 428-436.
8. Gough, C.E. Influence of altitude training modality on performance and total haemoglobin mass in elite swimmers / C.E. Gough [et al.] // Eur J Appl Physiol. - 2012. - V. 112. - P. 3275-3285.
9. Millet, G.P. Combining hypoxic methods for peak performance / G.P. Millet, B. Roels, L. Schmitt, X. Woorons, J.P. Richalet // Sports medicine. - 2010. - V.40, № 1. - P. 25.
10. Robertson, E.Y. Effects of simulated and real altitude exposure in elite swimmers / E.Y. Robertson [et al.] // J. Strength Cond Res. - 2010. - V. 24. - P. 487-493.
11. Robertson, E.Y. Reproducibility of performance changes to simulated live high/train low altitude / E.Y. Robertson [et al.] // Med. Sci Sports. Exerc. - 2010. - V. 42. - P. 394-401.
12. Siebenmann, C. «Live high–train low» using normobaric hypoxia: a double-blinded, placebo-controlled study / C. Siebenmann [et al.] // Journal of Applied Physiology. - 2012. - V. 112.1. - P. 106-117.
13. Saugy, J.J. «Correction: Comparison of «Live High-Train Low» in Normobaric versus Hypobaric Hypoxia [Электронный ресурс] / J.J. Saugy [et al.] // PloS one 10.7. - 2015. - Режим доступа: <http://journals.plos.org>. - (Дата обращения 21.08.2017).

#### РЕЗЮМЕ

#### СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЭФФЕКТЫ ГОРНОЙ И ГИПОКСИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ

Корягина Ю.В., Тер-Акопов Г.Н., Нопин С.В.; ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, г. Ессентуки

В статье проведен анализ существующих научных исследований российских и зарубежных ученых, касающихся воздействий гипоксической и горной подготовки на функциональное состояние и работоспособность спортсменов. Результаты показывают явную эффективность гипоксической подготовки спортсменов, как в видах спорта с преимущественно аэробным, так и с анаэробным гликолитическим механизмом энергообеспечения. В настоящее время предлагаются следующие варианты применения технологий гипоксической и горной подготовки: - гипоксическая тренировка, гипоксическая жизнь + гипоксическая тренировка, - гипоксическая жизнь + нормоксическая тренировка, гипоксическая жизнь + гипероксическая тренировка. Последние из этих сочетаний позволяют вызвать необходимые в организме спортсменов адаптационные реакции, сопутствующие пребыванию в горных условиях, и в то же время выполнять большие объемы тренировочных нагрузок, для более эффективного повышения спортивной работоспособности.

**Ключевые слова.** Медико-биологическое сопровождение, подготовка спортсменов, гипоксия, гипоксическая тренировка, горная подготовка, среднегорье, адаптация.

#### SUMMARY

#### MODERN TECHNOLOGIES AND EFFECTS OF MOUNTAIN AND HYPOXIC SPORTSMEN TRAINING

Koryagina Y.V., Ter-Akopov G.N., Nopin S.V.; The FSBI NCFSCC FMBA of Russia, Essentuki

The article analyzes the existing scientific research of Russian and foreign scientists concerning the effects of hypoxic and mountain training on the functional condition and performance of athletes. The results show the apparent effectiveness of hypoxic training of athletes, both in sports with predominantly aerobic and anaerobic glycolytic energy supply mechanisms. Currently, the following options for the use of hypoxic and mountain technologies are proposed: - hypoxic training, hypoxic life + hypoxic training, - hypoxic life + normoxic training, hypoxic life + hyperoxic training. The latter of these combinations allow us to evoke the adaptations that are necessary in the body of athletes, accompanying staying in the mountainous conditions, and at the same time to carry out large amounts of training loads, to enhance athletic performance more effectively.

**Keywords.** Medical and biological support, training athletes, hypoxia, hypoxic training, mountain training, mid-range, adaptation.

© Коллектив авторов  
УДК 796.071:615.838

*Епифанов А.В., Карасева С.В., Галсанова Е.С., Потемкин А.В., Лискова А.С.*

## **ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ МИОФАСЦИАЛЬНОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СВЯЗОЧНОГО АППАРАТА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В СПОРТЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ**

Центр медицинской реабилитации и спортивной медицины  
ФГБУЗ Клиническая больница № 85 ФМБА России, г. Москва  
ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, г. Москва

### *Сведения об авторах:*

*Епифанов Александр Витальевич*, д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой «Восстановительная медицина» ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, руководитель Центра медицинской реабилитации и спортивной медицины ФГБУЗ КБ №85 ФМБА России; г. Москва; E-mail: averifanoff@gmail.com;

*Карасева Светлана Владимировна*, канд. мед. наук, зав. физиотерапевтическим отделением Центра медицинской реабилитации и спортивной медицины ФГБУЗ КБ №85 ФМБА России, отличник здравоохранения; г. Москва;

*Галсанова Елизавета Санжиевна*, канд. мед. наук, доцент кафедры «Восстановительная медицина» ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России; г.Москва;

*Потемкин Анатолий Викторович*, канд. мед. наук, заместитель главного врача ФГБУЗ КБ №85 ФМБА России; г. Москва;

*Лискова Анна Сергеевна*, клинический ординатор кафедры «Восстановительная медицина» ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России; г.Москва.

Миофасциальный болевой синдром (ФМС) является довольно частой патологией, доставляющей немало неприятностей почти каждому человеку в тот или иной момент его жизни. Латентные триггерные точки (ТТ), которые обуславливают затрудненность и ограниченность движений, встречаются значительно чаще, чем активные ТТ. При обследовании 80 лиц молодого возраста, не имеющих каких-либо симптомов, обнаружили у 54% девушек и 45% юношей локальную болезненность в мышцах нижнего пояса, вызванную наличием латентных ТТ. ограниченная боль была выявлена у 5% этой группы обследованных. С увеличением возраста и снижением двигательной активности затрудненность и ограниченность движений, вызванных латентными ТТ, проявляются более выражено чем боль [1, 4, 5].

В настоящее время обоснованы механизмы возникновения ФМС и выделены три типа протекания патологического процесса с определением соответствующих диагностических критериев [5, 6]. Заболевание легкой тяжести проявляется местными мышечно-фасциально-связочными расстройствами. При синдроме средней тяжести местные проявления усугубляются дефектным двигательным стереотипом и не грубыми симптомами вегетативной дисфункции. Выраженный ФМС характеризуется комплексом указанных расстройств, отягощенных развернутыми вегетативными (неспецифическими, трофическими, иммунными, эндокринными расстройствами), инсомническими и депрессивными проявлениями. Развитие ФМС представляет собой типовой патофизиологический процесс по преобразованию нормальной системы организации движения - построения и исполнения - в патологическую.

Фибромиалгия определяется как неревматическая несуставная распространенная симметричная боль, носящая хронический характер и сопровождающаяся скованностью, депрессией, нарушением сна и наличием характерных болевых точек. Заболевание встречается в любом возрасте, однако преобладает у людей наиболее трудоспособного возраста (21-46 лет), особенно у людей, активно занимающихся спортом на профессиональной основе.

Нефармакологические методы лечения включают различные модификации психотерапевтических подходов, физические упражнения, направленные на восстановление психоэмоционального статуса больного, укрепление мышц туловища и конечностей, увеличение подвижности в суставах и восстановление оптимального двигательного стереотипа.

В комплексной терапии фибромиалгий применялись различные средства кинезотерапевтического лечения: 1. аутогенная тренировка - один из методов физической реабилитации, включающий лечебное самовнушение, самопознание, нейросоматическую тренировку, седативную и активизирующую психотренировку, осуществляемую в условиях мышечной релаксации