

**Министерство образования и науки Российской Федерации**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра теоретических основ физического воспитания

АВТОРЕФЕРАТ

БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

**«Эффективность использования физических упражнений для  
коррекции миофасциальных болей»**

студентки 5 курса 511 группы  
направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль «Физическая культура»  
Института физической культуры и спорта  
Желтенко Елены Александровны

Научный руководитель

Заведующая кафедрой,

к.мед.наук, доцент \_\_\_\_\_

Т.А. Беспалова

Заведующая кафедрой,

к.мед.наук, доцент \_\_\_\_\_

Т.А. Беспалова

Саратов 2016

## Введение

Боли в спине, по рекомендации ВОЗ, начиная с 2000 года, включены в число приоритетных исследований. Поскольку мышечная боль не является определённой нозологической формой, она привлекает внимание неврологов, вертебрологов, ревматологов и специалистов по лечебной физической культуре. Это связано, прежде всего, с частотой возникновения хронического болевого синдрома, приводящего к длительной потере трудоспособности у лиц молодого возраста.

По оценке большинства из исследователей, распространённость мышечной боли в спине и конечностях среди населения в проведенных эпидемиологических исследованиях составляет до 64%. Наибольшей величины распространённость болей скелетно-мышечного происхождения достигает в среднем возрасте и уменьшается в последующие годы, пациенты от 30 до 59 лет составили 75% среди всех возрастных групп.

Помимо распространённости, медицинской и социальной проблемой является значительная потеря трудоспособности и большая стоимость лечения пациентов с мышечно-скелетной болью.

По материалам 8-го Всемирного конгресса посвященного боли (Ванкувер, 2006) боль в спине является второй по частоте причиной обращения к врачу после респираторных заболеваний и третьей по частоте причиной госпитализации.

**Актуальность** настоящего исследования определяется тем, что наиболее перспективным и эффективным методом лечения болевого синдрома в настоящее время является немедикаментозный способ, применяющийся как самостоятельно, так и в сочетании с медикаментозным. Наиболее эффективным немедикаментозным способом являются лечебные физические упражнения, благодаря которым активным способом достигается постизометрическая релаксация пораженной мышцы. Суть метода заключается в первоначальном растяжении пораженной мышцы, а затем в работе в изометрическом режиме.

Объект исследования – процесс воздействия на пациентов с болями в спине с помощью физических упражнений.

Предмет – характеристики болевого синдрома и психическое состояние организма пациентов с болями в спине.

Цель исследования — изучение влияния физических упражнений с биологической обратной связью на функциональное состояние мышц спины пациентов с миофасциальным болевым синдромом.

Гипотеза. Использование метода физических упражнений с биологической обратной связью для лечения миофасциальной боли поможет купировать болевой синдром, улучшить функциональное состояние мышц и сформировать мотивацию к выполнению упражнений самостоятельно в профилактических целях.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить ряд задач:

1. Изучить литературу по теме исследования.
2. Определить факторы, влияющие на развитие заболевания в исследуемой группе.
3. Подобрать адекватные физические упражнения с использованием обратной связи для группы пациентов.
4. Изучить динамику силы и частоты боли у пациентов с болями в спине.
5. Изучить динамику тревожных расстройств пациентов с болями в спине.

Для решения поставленных задач нами использовались следующие **методы исследования:**

1. Анализ и обобщение данных научно-методической литературы.
2. Наблюдение.
3. Медико-биологические методы исследования.
4. Тестирование.
5. Методы математико-статистической обработки.

**Практическая значимость исследования** выражается в том, что представленный в работе физические упражнения могут использоваться в качестве монотерапии для купирования болевого синдрома при миофасциальных болях в спине. Полученные результаты могут быть использованы в практике работы кабинетов ЛФК в поликлиниках и с профилактической целью в период ремиссии в домашних условиях или в спортивных залах.

Проблема боли имеет большое значение для физиологии, патофизиологии, всех разделов медицины. Понимание физиологических основ боли позволяет корректно рассматривать взаимодействие организма с различными раздражителями внешней и внутренней сред, в том числе приводящими к повреждению тканей. Кроме того, знание механизмов боли позволяет врачам своевременно и адекватно применять различные лечебные воздействия для облегчения состояния больного человека.

Боль - физиологический феномен, информирующий нас о вредных воздействиях, повреждающих или представляющих потенциальную опасность для организма. Таким образом, боль представляет собой как предупредительную, так и защитную систему.

Спина человека представляет собой часть тела, состоящую из позвоночного столба (позвоночника), в свою очередь, представленного 33 позвонками, их соединений, межпозвоночных дисков, связок (лигаментов), а также мышц и нервов. Соответственно, гипотетически, в развитии болевых ощущений в области спины, может вовлекаться любая из перечисленных структурных единиц, а значит, становится причиной острых или хронических болей.

Не существует четкой связи между выраженностью морфологических изменений в том или ином сегменте позвоночника и наличием боли, а также ее интенсивностью, что особенно касается неспецифической боли в спине. Важно знать не только основные причины развития основных проблем, сопровождающихся болями в спине, но иметь базисные представления об анатомии спины, ее заболеваниях, механизме развития боли, а также, основных доступных методах терапии, в том числе с применением лекарственных средств. Это важное условие делает возможным тесное «партнерство» между пациентом и лечащим врачом, а также другими клиническими специалистами, занимающимися вопросами боли, что, в

конечном итоге, обеспечивает эффективный мультидисциплинарный подход к лечению хронических болей в спине.

Для купирования боли в спине эффективны многочисленные методы лечебного воздействия, а для нормализации тонуса мышц, изменение которого и является одной из ведущих причин развития болевого синдрома, в настоящее время используют лечебную гимнастику и массаж. Лечебная гимнастика как активный метод является обязательным и наиболее эффективным методом.

Исследование было проведено в 2015-2016 года на базе государственного учреждения здравоохранения г.Саратова "Областной врачебно-физкультурный диспансер».

Обследовано 20 пациентов. В исследуемой группе у 10 (50%) пациентов диагностирован боли в области лопаток и шеи и у 10 (50%) — поясницы (рис. 1).

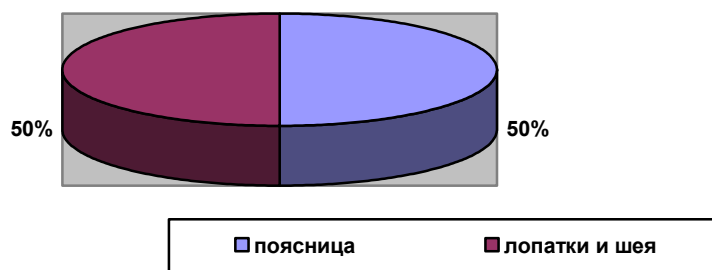


Рисунок 1 – Локализация болей у пациентов в группе исследования

Неврологическое обследование проводили с использованием метода пальпации, определяли выраженность мышечного спазма.

Для оценки психологического статуса пациентов использовали тест Спилберга и Бека, Холмса и Рея. Тест Спилберга давал возможность оценить состояние реактивной и личной тревожности, с помощью теста Бека проводили диагностику уровня депрессии у пациентов. Уровень стресса оценивали используя тесты предложенные Холмсом и Реем. Для

определения степени социальной адаптации в исследуемой группе использовали анкету «Оценка качества жизни».

Используя оригинальные методики оценивали качественную и количественную характеристики боли.

Повторно пациентов обследовали после окончания курса лечебных физических упражнений.

В ходе беседы с пациентами выявлено, что обострению болевого синдрома, как правило, способствовало несколько факторов, четко выделить один доминирующий фактор возможности не было.

Среди основных факторов пациенты выделили стресс (45%), неурядицы в личной жизни и быту (35%), травму (30%) и переохлаждение (30%).

При проведении оценки уровня стресса у пациентов используя шкалу жизненных событий Холмса и Рея установлено, что у всех обследованных отмечался высокий уровень стресса. Обострение болевого синдрома у пациентов, как правило, было связано с переохлаждением, активными движениями, изменениями погоды, длительными статическими нагрузками. Болевой синдром приносил неудобство пациентам, а также провоцировал негативное изменение настроения, возникновения чувства тревоги, потливость, суетливость, субъективное ощущение тахикардии и учащения дыхания, «скачки» артериального давления.

До лечения 60 % пациентов оценивали боль как терпимую, 25% — как боль, не снижающую трудоспособность, 15% — как нестерпимую.

Всем пациентам назначали курс лечебная гимнастики с биологической обратной связью). Длительность курса составляла 20—40 мин ежедневно в течение 4-х недель. По окончании курса ЛФК проводилось повторное исследование. Критерием эффективности проведенного курса ЛФК служила объективная оценка самочувствия, изменение психологического статуса, по данным тестов, проводимых до начала лечения с помощью курса ЛФК, позитивному изменению субъективных ощущений при пальпации

болезненных мышц, определении динамики количественных и качественных характеристик боли. Негативное воздействие ЛФК выявляли в результате анкетирования и при проведении личной беседы.

Суть метода проведения ЛФК с биологической обратной связью заключается в том, что на тело пациента помещаются датчики, регистрирующие основные физиологические параметры работы организма, информация с данными физиологических параметров поступает не только к специалисту по ЛФК, но и к пациенту в виде видео- или аудиоинформации. Специалист по ЛФК получает возможность увеличить или уменьшить физическую нагрузку, что в свою очередь приведет к оптимизации конкретных физиологических показателей.

По результатам настоящей работы разработаны рекомендации для проведения лечебной гимнастики самостоятельно для профилактики обострений миофасциальных болей.

Повторно оценка характера миофасциальной боли в спине была проведена после проведения курса физических упражнений с использованием биологической обратной связи. Через 4 недели курс ЛФК завершили и повторно оценили количественные и качественные характеристики боли. В результате проведенного лечения достоверно уменьшились как интенсивность боли и частота ее возникновения.

В результате опроса пациентов по опроснику МакГилла выявлено значительное уменьшение болевого синдрома, в том числе с использованием индекса интенсивности боли и рангового индекса боли, что сохранялось и спустя 3 недели после завершения курса ЛФК.

По данным анкетного тестирования, больные до лечения имели выраженные тревожные расстройства: высокий уровень реактивной и личностной тревожности (по тесту Спилбергера), легкую степень депрессии (по тесту Бека), значительные вегетативные расстройства (по анкете вегетативных нарушений), нарушения сна (по анкете субъективной оценки качества сна), значительное снижение качества жизни. На фоне проводимой



терапии достоверно улучшилось качество жизни пациентов, уменьшилась степень личностной тревожности. пинм

Субъективно 55 % пациентов оценили эффективность лечения как хорошую, 45 % – как удовлетворительную.

Боль в мышце свидетельствует о ее спазме, что в свою очередь, приводит к передаче возбуждения в соответствующий сегмент спинного мозга и еще большему спазму мышц. Следовательно формируется патологическая порочная цепь: боль — мышечный спазм — усиление боли — усиление мышечного спазма и т.д.. На фоне курса ЛФК с биологической обратной связью уменьшалась интенсивность болевого синдрома, степень выраженности мышечно-тонического напряжения, улучшалось эмоциональное состояние и, следовательно, улучшалось качество жизни пациентов, что подтверждает влияние функционального состояния мышц спины на формирование миофасциального болевого синдрома.

## Заключение

Миофасциальный болевой синдром является особым болезненным состоянием, проявляющимся возникновением болезненного спазма мышц и мышечной дисфункцией.

Миофасциальные боли – это рефлекторные боли, обусловленные возникновением импульсов от рецепторов в ответ на изменения в связках, дисках и суставах позвоночника.

Для устранения миофасциальной боли необходимо устранить причину, вызывающую боль.

Тонические нарушения мышц спины являются начальными проявлениями дистрофических изменений в тканях и в дальнейшем становятся поддерживающим фоном их развития. На начальном этапе формирования дистрофических нарушений восстановление функционального Наиболее эффективным методом лечения миофасциальной боли является ЛФК. За счет ЛФК достигается изометрическая релаксация пораженной мышцы, т.е. в растяжении пораженной мышцы и последующей ее работе в изометрическом режиме в течение десяти секунд.

На фоне проводимой ЛФК с БОС отмечалось достоверное увеличение порога давления, то есть снижения порога восприятия боли при исследовании паравертебральных мышц на поясничном уровне.

В результате использования ЛФК с БОС позволило достоверно улучшилось качество жизни пациентов, уменьшилась степень их личностной тревожности.

Субъективно 55 % пациентов оценили эффективность лечения с использованием ЛФК с БОС как хорошую, 45 % – как удовлетворительную.

По результатам настоящей работы разработаны рекомендации для проведения лечебной гимнастики самостоятельно для профилактики обострений миофасциальных болей.

## Список литературы

1. Азарных Т.Д., Тыртышников И.М. Психическое здоровье (вопросы валеологии). М., 1999. 215 с.
2. Богачева Л.А., Снеткова Е.П. Дорсалгии: классификация, механизмы патогенеза, принципы ведения (опыт работы специализированного отделения боли) // Неврологический журн. 1996. № 2. С. 8–12.
3. Белова А.Н., Щепетова О.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: рук-во для врачей и научных работников. М., 2002. 167 с.
4. Бубновский С.М. Роль кинезитерапии в реабилитации подростков и взрослых с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника и других дорсопатий. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. М., 2000.
5. Бюске Л. Мышечные цепи. Том 3. Москва: МИК 2011. 224 с.
6. Вознесенская Т.Г. Боли в спине и конечностях // Болевые синдромы в неврологической практике / Под ред. А.М. Вейна и др. М., 1999. С. 217–283.
7. Грачев Ю.В., Шмырев В.Н. Вертебральная поясничная боль: полифакторное происхождение, симптоматология, принципы лечения // Лечащий врач. 2008 № 5. С. 6–10.
8. Ерофеева Н.И. Физиологические предпосылки восстановления повреждений опорно-двигательного аппарата средствами лечебной физической культуры, нетрадиционными методами коррекции: Дис. . канд. биол. наук. -Челябинск: ЧГПУ, 1999. 161 с.
9. Иванова И.Е., Полнее Б.А. Реабилитация больных остеохондрозом позвоночника. М., 1997. 88 с.
10. Михайлович В.А., Игнатов Ю.Д. Болевой синдром. JL: Медицина, 1990. 336 с.
11. Осадчий Л.И. Положение тела и регуляция кровообращения. JL.: Наука, 1102. 982. 145 с.
12. Тревелл Д.Г., Симоне Д.Г. Миофасциальные боли: В 2-х томах. М.: Медицина, 1989. Т. 1. 256 с.

13. Шевцов, А.В. Физиологические подходы к ликвидации болей в спине / А.В. Шевцов // Вестник ЧГПУ. Серия 9: Экология человека и среды обитания. №1, 2000. С. 81-83.
14. Хабиров Ф.А., Хабиров Д.А. Мышечная боль. Казань: Медицина, 1995. 204 с.
15. Бочаров, А.Ф. Биомеханика: Учебное пособие / Иванова Г.П., Муравьев В.П.. СПб. [б.и.]: СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2000. 74 с.
16. Иваницкий, М.Ф. Анатомия человека (с основами динамической морфологии): Учеб. для ин-тов физ. культуры [Текст] / Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. М.: Физкультура и спорт, 1985. 544 с.
17. Козлов И.М. Биомеханические факторы организации спортивных движений: монография . СПб, [б.и.], 1998. 141 с.
18. Коренберг, В.Б. Спортивная биомеханика. Словарь-справочник: Учебное пособие. Малаховка [б.и.]: МГАФК, 1999. 192 с.
19. Мак-Комас Алан. Дж. Скелетные мышцы. Строение и функции. Киев: Олимпийская литература, 2001. 407 с.
20. Михайлов С.С. Спортивная биохимия: учебник для вузов и колледжей физической культуры . СПб, [б.и.], 2006. 230 с.
21. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: Учебник. М.: Терра-Спорт, Олимпия пресс, 2001. 520 с.
22. Теория и методика физической культуры / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. М.: Советский спорт, 2004. 463 с.