



асвомед

люди · решения · здоровье



qmd:

**Клинические
исследования**

qmd – криотермальная лазерная терапия для быстрого снятия боли, воспаления и регенерации



Крио-термо
Терапия



Уникальный
Лазер



Смарт-
Протоколы



Показания:

Растяжения, вывихи, ушибы, отёки, переломы, контрактуры, болевой синдром, нарушение микроциркуляции, остеоартрозы. Острые хронические воспаления.

Применение:

Ортопедия, травматология, спортивная медицина, ревматология, неврология, реабилитация, послеоперационный период, дерматология и косметология.



**Лазер qmd –
работа за троих!**

1064 +
808 нм

1064 +
1120 нм

1064 + 808
+ 1120 нм

Одновременное действие трёх длин волн лазера qmd гарантирует результат с первого сеанса

Содержание

Эффективность пассивных физических методов лечения боли в плече: систематический обзор по протоколу Онтарио для сотрудничества по борьбе с травмами.....	6
Эффективность низкоуровневой лазерной терапии при тендинопатии плеча: систематический обзор и мета-анализ рандомизированных контролируемых исследований.....	8
Эффективность лазерной терапии при костно-мышечных и кожных заболеваниях: мета-анализ рандомизированных клинических исследований на основании критериев	10
Эффективность лазерной терапии высокого и низкого уровня в лечении паралича Белла: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование.....	11
Эффективность высокоинтенсивной лазерной терапии и накладывания шины при латеральном эпикондилите; проспективное рандомизированное контролируемое исследование.....	13
Эффект низкоуровневой лазеротерапии у пациентов с ревматоидным артритом с запястным туннельным синдромом.....	14
Эффект низкоуровневой лазерной терапии и эксцентрических упражнений в лечении спортсменов-любителей с хронической ахиллесовой тендинопатией.....	16
Эффект низкоуровневого лазера при остеоартрозе коленного сустава: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование.....	17
Физиотерапевтические вмешательства при боли в плече.....	19
Ультрасонографическая оценка подо-швенного фасциита после низкоуровневой лазеротерапии: результаты двойного слепого рандомизированного плацебо-контролируемого исследования.....	22
Улучшение боли и инвалидности у пожилых: пациенты с дегенеративным остеоартрозом коленного сустава и узкополосная световая терапия.....	23

Улучшает ли криотерапия результаты лечения при травме мягких тканей.....	25
Совет по хиропрактическим рекомендациям и параметрам практики.....	29
Систематический обзор эффективности физических и реабилитационных вмешательств при хронической неспецифической боли в пояснице.....	31
Систематический обзор с процедурными оценками и мета-анализом низкоуровневой лазеротерапии при латеральном эпикондилите.....	33
Систематический обзор низкоуровневой лазеротерапии с точечными дозами при болях от хронических заболеваний суставов.....	35
Систематический обзор литературы по лазерной терапии низкого уровня (НИЛИ) при лечении боли в шее.....	36
Симптоматический запястный туннельный синдром. Простые и электрофизиологические параметры улучшаются комбинированным лазером высокой интенсивности 830-1064 нм.....	37
При хронической боли в пояснице низкоуровневая лазеротерапия в сочетании с физическими упражнениями в долгосрочной перспективе более полезна.....	39
Острая боль в пояснице с радикулопатией: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование.....	40
Обезболивающий эффект высокоинтенсивной лазерной терапии при остеоартрозе коленного сустава.....	41
Низкоэнергетическая лазерная терапия при ревматоидном артрите.....	44
Низкоуровневая лазеротерапия при патологии менисков: двойное слепое плацебо-контролируемое исследование.....	45
Немедленные эффекты чрескожной нервной электростимуляции и локального охлаждения коленного сустава на активацию четырех главой мышцы бедра.....	46
Не пора ли рассмотреть фотобиомодуляцию как лекарственный эквивалент?.....	48
Мета-анализ эффектов обезболивания при лазерном облучении суставов.....	49

Лечение постмастэктомической лимфедемы с помощью лазерной терапии: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование	51
Лазеротерапия высокой интенсивности против низкоуровневой в лечении пациентов с остеоартрозом коленного сустава: рандомизированное контролируемое исследование.....	52
Лазерное лечение малой мощности у пациентов с замороженным плечом: предварительные результаты.....	54
Лазерная терапия низкого уровня (НИЛИ) для хронической боли в локтях, запястьях и пальцах.....	55
Лазерная терапия низкого уровня (НИЛИ) для лечения боли в шее: систематический обзор и мета-регрессия.....	57
Криотерапия при воспалительных ревматических заболеваниях, систематический обзор	58
Запястный туннельный синдром, леченный диодным лазером: контролируемое лечение поперечной связки запястья.....	63
Долгосрочный эффект высоко-интенсивной лазерной терапии при лечении пациентов с хронической болью в пояснице: рандомизированное слепое плацебо-контролируемое исследование	64
Добавочная польза от использования комбинации суперимпульсной лазерной и светодиодной фототерапии при неспецифической боли в колене: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование.....	66
Длительный эффект импульсной высокоинтенсивной лазерной терапии в лечении болевого синдрома после мастэктомии: двойное слепое, плацебо-контролируемое, рандомизированное исследование.....	68
Влияние низкоуровневого лазера на клинические исходы и нейрофизиологические результаты синдрома запястного канала.....	69
Влияние криотерапии на Артрогенное мышечное торможение с использованием экспериментальной модели Отека Колена.....	71
Влияние высокоинтенсивной лазерной терапии на лечение миофасциального болевого синдрома трапеции: двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование.....	72

Эффективность пассивных физических методов лечения боли в плече: систематический обзор по протоколу Онтарио для сотрудничества по борьбе с травмами

Хайнань Ю, Пьер Кот, Хизер М. Ширер, Джессика Дж. Вонг, Дебора А. Саттон, Кристи А. Рандхава, Шаранья Варатхараджан, Даниэль Саутерст, Сильвано А. Миор, Артур Амейс, Майя Ступар, Маргарета Нордин, Габриэль М. ван дер Вельде, Линда Кэрролл, Крейг Л. Джейкобс, Энн Л. Тейлор-Вейси, Шон Абдулла, Ядвиндер Шергилл.

Справочная информация: Боль в плече является распространенным скелетно-мышечным состоянием среди населения в целом. Пассивные физические методы обычно используются для лечения боли в плече. Однако предыдущие систематические обзоры сообщали о противоречивых результатах.

Цель: Целью данного исследования было оценить эффективность пассивных физических методов лечения травм мягких тканей плеча.

Отбор исследований: подходили рандомизированные контролируемые исследования (РКИ) и когортные исследования. Случайные пары независимых рецензентов просмотрели 1 470 из 1760 найденных статей после удаления 290 дубликатов.

Двадцать две статьи имели право на критическую оценку. Приемлемые исследования были критически оценены с использованием критериев Шотландской межуниверситетской руководящей сети. Из них 11 исследований имели низкий риск предвзятости.

Извлечение данных: ведущий автор извлек данные из исследо-

ваний низкого риска предвзятости и построил таблицы фактических данных. Второй рецензент самостоятельно проверил извлеченные данные.

Обобщение данных: Результаты исследований с низким риском систематической ошибки были обобщены в соответствии с принципами синтеза наилучших доказательств.

Было установлено, что тейпирование, ультразвук и интерференционный ток неэффективны для лечения боли в плече. Однако инъекции диатермии и кортикостероидов привели к сходным результатам. Низкоуровневая лазерная терапия обеспечивала уменьшение боли при синдроме субакромиального конфликта.

Экстракорпоральная ударно-волновая терапия не была эффективна при синдроме субакромиального конфликта, но давала преимущества при стойком кальцинозном тендините плеча.

Выводы: Большинство пассивных физических методов не помогают пациентам с синдромом субакромиальной нагрузки. Тем не менее, низкоуровневая лазерная терапия более эффективна, чем плацебо или ультразвук, при синдроме субакромиального поражения.

Аналогично, ударно-волновая терапия более эффективна, чем ложная терапия при персистирующем плечевом кальцинирующем тендините.

Эффективность низкоуровневой лазерной терапии при тендинопатии плеча: систематический обзор и мета-анализ рандомизированных контролируемых исследований

Стурла Хаслеруд^{1,2}, Лив Хайде Магнуссен^{2,4}, Джон Йоэнсен^{2,4}, Родриго Альваро Брандао Лопес-Мартинс³ и Ян Магнус Бьордал^{1,2}.

¹Центр доказательной практики, факультет здравоохранения и социальных наук, исследовательская группа NorPhyPain, Университетский колледж Бергена, Берген, Норвегия.

²Департамент глобального общественного здравоохранения и первичной медицинской помощи, Исследовательская группа по физиотерапии, Университет Бергена, Берген, Норвегия.

³Кафедра биомедицинской инженерии, Университет Моги Крузес, Бразилия.

⁴Кафедра производственной терапии, физиотерапии и радиологии, факультет здравоохранения и социальных наук, Университетский колледж Бергена, Берген, Норвегия.

Предпосылки и цель: Низкоуровневая лазерная терапия (НИЛИ) предлагается в качестве лечения тендинопатий. Это первый систематический обзор, сфокусированный исключительно на эффектах лечения НИЛИ при тендинопатии плеча.

Методы: Систематический обзор с мета-анализом и первичными результатами измеряет уменьшение боли по 100-мм визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и относительный риск для глобального улучшения. Два независимых эксперта оценили включенные исследования по шкале PEDro. Оценка качества вмешательства проводилась в отношении дозировки и процедур лечения в соответствии с рекомендациями Всемирной ассоциации лазерной те-

рапии. Включенные испытания были сгруппированы по качеству вмешательства и использованию других физиотерапевтических вмешательств.

Полученные результаты: Семнадцать рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) соответствовали критериям включения, и 13 РКИ были высокого и 4 РКИ среднего методологического качества. Значительное и клинически важное облегчение боли было обнаружено с помощью средневзвешенных различий (ОМП) по сравнению с плацебо, для НИЛИ в качестве монотерапии при 20,41 мм (95% ДИ: от 12,38 до 28,44) и в качестве дополнения к лечебной физкультуре в 16,00 мм (95% ДИ: от 11,88 до 20,12). ОМП при использовании НИЛИ в режиме мультимодальной физиотерапии достигло статистической значимости по сравнению с плацебо на 12,80 (95% ДИ: 1,67–23,94) мм снижение боли на ВАШ. Относительные риски для общего улучшения были статистически значимыми при 1,96 (95% ДИ: 1,25–3,08) и 1,51 (95% ДИ: 1,12–2,03) для лазера в качестве монотерапии или дополнительного средства в режиме физиотерапии, соответственно. Вторичные результаты измерения функции плеча были только в пользу НИЛИ при использовании в качестве монотерапии. Испытания, проведенные с неадекватными дозами лазера, были неэффективны во всех измерениях результатов.

Выводы: Этот обзор показывает, что оптимальное НИЛИ может предложить клинически значимое облегчение боли и инициировать более быстрое течение улучшения, как отдельно, так и в сочетании с физиотерапевтическими вмешательствами. Наши результаты ставят под сомнение выводы, сделанные в предыдущих мультимодальных обзорах физиотерапии плеча, и отсутствие оценки качества вмешательства.

Эффективность лазерной терапии при костно-мышечных и кожных заболеваниях: мета-анализ рандомизированных клинических исследований на основании критериев

Х. Бекман, физиотерапевт, Больница Свободного Университета, Амстердам, Нидерланды.

Р.А. де Би, физиотерапевт, кафедра эпидемиологии и биостатистики Лимбургского университета, Маастрихт, Нидерланды.

Л.М. Бутер, доктор медицинских наук, профессор эпидемиологии, Свободный университет, Амстердам, Нидерланды.

Х.Г. Де Куйпер, врач, директор отделения физиотерапии, больница Галлифорт, Антверпен, Бельгия.

Р.А.Б. Остендроп, доктор медицинских наук, физиотерапевт, директор по исследованиям Голландского фонда исследований и последипломного образования в области физиотерапии, Амерсфорт, Нидерланды.

Эффективность лазерной терапии при скелетно-мышечных и кожных заболеваниях была оценена на основе результатов 36 рандомизированных клинических исследований (РКИ) при участии 704 пациентов.

Для этой цели использовался мета-анализ, основанный на критериях, который учитывал методологическое качество отдельных исследований. Исследования с положительным результатом, как правило, были лучшего качества, чем исследования с отрицательным результатом. Невозможно продемонстрировать четкую взаимосвязь между применяемой лазерной дозировкой и эффективностью лазерной терапии или между дозировкой и методологической оценкой. В целом методологическое качество этих исследований

оказалось довольно низким. Следовательно, нельзя сделать выводы о действенности лазерной терапии при кожных заболеваниях. Эффективность лазерной терапии для опорно-двигательного аппарата была, в среднем, немного больше, чем эффективность от лечения плацебо.

Более конкретно, при ревматоидном артрите, посттравматических заболеваниях суставов и миофасциальной боли лазерная терапия, как представляется, имеет существенный спектральный терапевтический эффект.

Необходимы дополнительные РКИ, позволяющие избежать наиболее распространенных методологических ошибок, чтобы можно было более точно и достоверно оценить преимущества лазерной терапии.

Эффективность лазерной терапии высокого и низкого уровня в лечении паралича Белла: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование

Мохамед Салахельдиен Мохамед Алайат, Ахмед Мохамед Эльсодани, Амир Абдель Рауф Эль Фики. Спрингер-Верлаг Лондон 2013.

Целью настоящего исследования было исследование и сравнение эффектов высокоинтенсивного лазерного излучения (ВИЛИ) и низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на лечении пациентов с параличом Белла.

Сорок восемь пациентов приняло участие и завершило это исследование. Средний возраст составлял $43 \pm 9,8$ года. Они были случайным образом распределены на три группы: Группа ВИЛИ, группа НИЛИ и группа упражнений. Все пациенты лечились с помощью массажа лица и упражнений, но группы ВИЛИ и НИЛИ получали соответствующую лазеротерапию.

Степень восстановления лица оценивали по функциональной шкале лица (ФШЛ) и шкала Хауса – Бракмана (ШХБ). Оценка проводилась через 3 и 6 недель после лечения для всех пациентов.

Лазерное лечение включало в себя восемь точек на пораженной стороне лица три раза в неделю по 6 недель подряд. ФШЛ и ШХБ были использованы для оценки степени восстановления. Были проведены оценки как по ФШЛ, так и по ШХБ до, а также через 3 и 6 недель после лечения. Тест Фридмана и критерий Уилкоксона были использованы для сравнения оценки ФШЛ и ШХБ в каждой группе.

Результат показал, что как ВИЛИ, так и НИЛИ значительно улучшили восстановление больных с параличом Белла. Более того, ВИЛИ был самым эффективным методом лечения по сравнению с НИЛИ и массажем с упражнениями.

Таким образом, ВИЛИ и НИЛИ являются эффективными методами физиотерапии для восстановления. Пациенты с параличом Белла, которых лечили с помощью ВИЛИ, показывали немного большее улучшение, чем те, которых лечили с помощью НИЛИ.

Эффективность высокоинтенсивной лазерной терапии и накладывания шины при латеральном эпикондилите; проспективное рандомизированное контролируемое исследование

Умит Дундар, Утку Туркмен, Хасан Токтас, Альпер Мурат Уласли, Озлем Солак.
Спрингер-Верлаг Лондон 2015.

Латеральный эпикондилит (ЛЭ) – это распространенное заболевание, которое вызывает боль снаружи локтя, а также боль и слабость во время схватывания. В этом проспективном рандомизированном контролируемом слепом испытании мы планировали исследовать эффекты высокоинтенсивной лазерной терапии (ВИЛИ) у пациентов с ЛЭ и сравнивать эти результаты с результатами ВИЛИ с использованием шины и плацебо.

Пациенты были случайным образом распределены на три группы лечения. Первая группа лечилась ВИЛИ. Вторая группа (группа имитации терапии) получала плацебо ВИЛИ, в то время как третья группа (группа скоб) использовала латеральную контрфорсную скобу для ЛЭ. Пациентов оценивали на предмет силы сжатия, боли, функциональных нарушений и качества жизни. Измерения результатов и УЗИ пациентов проводились до лечения (неделя 0) и после лечения (через 4 и 12 недель). Группы ВИЛИ и ношения скоб показали значительное улучшение по большинству параметров оценки (оценки боли, сила сжатия, оценки функциональных нарушений и некоторые части краткой шкалы состояния здоровья SF-36 (физическая функция, ограничения роли из-за физического функционирования, телесные боли, общее состояние здоровья и

жизнеспособность) после лечения (через 4 и 12 недель). Тем не менее, улучшения в оценочных параметрах пациентов с ЛЭ в группах ВИЛИ и скоб не были отражены на УЗИ. Кроме того, сравнение процентных изменений параметров после лечения по сравнению со значениями до лечения не показало существенной разницы между группами ВИЛИ и ношения скоб.

Мы пришли к выводу, что ВИЛИ и наложение шин являются эффективными методами физиотерапии для пациентов с ЛЭ для уменьшения боли и снижения функциональных нарушений, качества жизни и силы сжатия.

Эффект низкоуровневой лазеротерапии у пациентов с ревматоидным артритом с запястным туннельным синдромом

Айсе Эким, Онур Армаган, Фонда Таскиоглу, Ченгиз Онер, Мерик Колак, Медицинский факультет Университета Османгази, факультет физиотерапии и реабилитации, Эскишехир, Турция.

Баскентский университет, факультет медицинских наук, кафедра управления здравоохранением, Анкара, Турция.

Цель настоящего исследования состояла в том, чтобы оценить эффективность лазерной терапии низкого уровня (НИЛИ) у пациентов с ревматоидным артритом (РА), с запястным туннельным синдромом (ЗТС).

Материал и методы: в общей сложности 19 пациентов с диагнозом ЗТС в 19 руках были включены и случайным образом распределены на две группы лечения; НИЛИ (группа 1) (10 рук) с дозой 1,5 Дж /

балл и группа плацебо-лазеротерапии (группа 2) (9 рук). В качестве источника маломощного лазера использовалось лазерное устройство на основе галлий-алюминиево-арсенидного диода с выходной мощностью 50 мВт и длиной волны 780 нм. Все процедуры применялись один раз в день в рабочие дни в течение 10 дней. Клинические оценки были выполнены в начале исследования, в конце лечения и на 3 месяц. Признаки Тинеля и Фалена были протестированы у всех пациентов. Пациентов оценивали по таким клиническим параметрам, как шкала функционального статуса (ШФС), визуально-аналоговая шкала (ВАШ), шкала тяжести симптомов (ШТС) и сила сжатия.

Однако электрофизиологическое обследование проводилось на всех руках. Результаты были предоставлены с описательной статистикой и доверительными интервалами между групповыми средними значениями через 3 месяца с поправкой на исход на начальном уровне и на разницу между нескорректированными пропорциями групп.

Результаты: клинические и электрофизиологические параметры были одинаковыми на исходном уровне в обеих группах. Улучшения были значительно более выражены в группе НИЛИ, чем в группе плацебо.

Сравнение между группами показало значительные улучшения в баллах боли и шкале функционального статуса. Установлено, что средние различия по группам через 3 месяца, скорректированные на исходный уровень, являются статистически значимыми для оценки боли и шкалы функционального состояния. 95% значимых доверительных интервалов были [-15 - (-5)] и [-5 - (-2)] соответственно. Не было статистически значимых различий в других клинических и электрофизиологических параметрах между группами через 3 месяца.

Выводы: результаты нашего исследования показывают, что НИЛИ и плацебо-лазеротерапия эффективны при болях и функциях кисти при ЗТС. Поэтому мы предполагаем, что НИЛИ может быть использован в качестве хорошего альтернативного метода лечения у пациентов с ЗТС с РА.

Эффект низкоуровневой лазерной терапии и эксцентрических упражнений в лечении спортсменов-любителей с хронической ахиллесовой тендинопатией

Американский журнал спорта DOI: 10.1177 / 0363546507312165.

Апостолос Стергиулас, Марианна Стергиула, Рейдар Аарског, Родриго А. Б. Лопес-Мартинс, Ян М. Бьордал.

Эксцентрические упражнения (ЭУ) рекомендуются для лечения ахилловой тендинопатии, но клинический эффект от ЭУ проявляется медленно.

Гипотеза: добавление низкоуровневой лазерной терапии (НИЛИ) к ЭУ может вызвать более быстрое клиническое улучшение.

Дизайн исследования: рандомизированное контролируемое исследование; Уровень доказательности 1.

Методы. В общей сложности 52 спортсмена-любителя с хроническими симптомами ахиллесовой тендинопатии были рандомизированы в группы, получавшие либо ЭУ + НИЛИ, либо ЭУ + плацебо НИЛИ в течение 8 недель слепым способом. Низкоуровневая лазерная терапия ($\lambda = 820$ нм) проводилась в 12 сеансов путем облуче-

ния 6 точек вдоль ахиллова сухожилия с плотностью мощности 60 мВт/см² и общей дозой 5,4 Дж на сеанс.

Результаты: результаты анализа действительно пролеченных, первичный исход, интенсивность боли во время физической активности по 100-мм визуальной аналоговой шкале, были значительно ниже в группе НИЛИ, чем в группе плацебо НИЛИ, с 53,6 мм против 71,5 мм ($P = .0003$) через 4 недели, 37,3 мм против 62,8 мм ($P = .0002$) через 8 недель и 33,0 мм против 53,0 мм ($P = .007$) через 12 недель после рандомизации. Вторичные исходы утренней скованности, активной дорсифлексии, болезненности при пальпации и крепитации показали одинаковую картину в пользу группы НИЛИ.

Заключение. Низкоуровневая лазеротерапия с параметрами, использованными в этом исследовании, ускоряет клиническое выздоровление от хронической ахиллесовой тендинопатии при добавлении в схему ЭУ.

Эффект низкоуровневого лазера при остеоартрозе коленного сустава: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование

Бела Хегедус, врач, Ласло Вихарос, кандидат медицинских наук, Михай Жервен, кандидат медицинских наук, Марта Галфи, кандидат медицинских наук.

Предполагается, что низкоуровневая лазерная терапия (НИЛИ) оказывает обезболивающее действие, а также биомодулирующее воздействие на микроциркуляцию. Это исследование было разра-

ботано для изучения болеутоляющего эффекта НИЛИ и возможных изменений микроциркуляции, измеренных с помощью термографии у пациентов с остеоартрозом коленного сустава (ОАК).

Материалы и Методы. Пациенты с легкой или умеренной ОАК были рандомизированы для получения НИЛИ или НИЛИ плацебо. Лечение проводилось два раза в неделю в течение 4 недель с помощью диодного лазера (длина волны 830 нм, непрерывная волна, мощность 50 мВт) при контакте с кожей в дозе 6 Дж = точка. Контрольная группа плацебо получала неэффективный зонд (мощность 0,5 мВт) того же вида. Перед обследованием и немедленно, через 2 недели и через 2 месяца после завершения терапии, была выполнена термография (двусторонний сравнительный термограф с помощью инфракрасной камеры AGA); были измерены сгибание сустава, окружность и чувствительность к давлению; и была записана визуальная аналоговая шкала.

Результаты: в группе, получавшей активный НИЛИ, было обнаружено значительное улучшение боли (до лечения [ДЛ]: 5,75; через 2 месяца после лечения: 1,18); окружность (ДЛ: 40,45; ПЛ: 39,86); чувствительность к давлению (ДЛ: 2,33; ПЛ: 0,77); и сгибание (ДЛ: 105,83; ПЛ: 122,94).

В группе плацебо изменения сгибания и боли в суставах не были значительными. Термографические измерения показали повышение температуры как минимум на 0,58 ° С, и, следовательно, улучшение циркуляции по сравнению с начальными значениями. В группе плацебо эти изменения не произошли.

Заключение: наши результаты показывают, что НИЛИ эффективно уменьшает боль при ОАК и улучшает микроциркуляцию в облученной области.

Физиотерапевтические вмешательства при боли в плече

Статья в базе данных Кокрановских систематических обзоров (онлайн) февраль 2003 г. Импакт-фактор: 6.03 · DOI: 10.1002 / 14651858.CD004258 · Рашель Бухбиндер, Университет Монаш (Австралия), 396 публикаций, 13 964 цитаты, Сара Хетрик, Мельбурнский университет.

Распространенность заболеваний плеча, как сообщается, колеблется от семи до 36% населения (Lundberg 1969), что составляет 1,2% всех встреч врачей общей практики в Австралии (Bridges Webb 1992). Значительная нетрудоспособность и значительная заболеваемость могут быть результатом расстройств плеча. В то время как многие методы лечения были использованы при лечении заболеваний плеча, лишь немногие из них были доказаны в рандомизированных контролируемых исследованиях. Физиотерапия часто является первой линией лечения боли в плече, и на сегодняшний день ее эффективность не установлена. Этот обзор является одним из серии обзоров различных вмешательств по поводу расстройств плеча, обновленных из более раннего Кокрановского обзора всех вмешательств по поводу расстройств плеча.

Задачи: определить эффективность физиотерапевтических вмешательств при расстройствах, приводящих к боли, скованности и / или инвалидности плеча.

Стратегия поиска: MEDLINE, EMBASE, клинические испытания Кокрановского регистра и CINAHL обыскивали с 1966 г. по июнь 2002 г. Стратегия поиска Кокрановской группы опорно-двигательного аппарата по обзору использовали ключевые слова, полученные от предыдущих обзоров, и все соответствующие статьи были использованы в качестве текста терминов в поиске.

Критерии отбора: Каждое идентифицированное исследование оценивалось на предмет возможного включения двумя независимыми рецензентами. Определяющими факторами для включения были то, что в исследовании проводилось вмешательство, обычно проводимое физиотерапевтом; что распределение лечения было рандомизированным; и что исследуемая популяция страдает от расстройства плеча, за исключением травмы и системных воспалительных заболеваний, таких как ревматоидный артрит.

Сбор и анализ данных: методологическое качество включенных испытаний оценивалось двумя независимыми рецензентами в соответствии со списком заранее определенных критериев, которые основывались на шкале PEDro, специально разработанной для оценки достоверности испытаний физиотерапевтических вмешательств.

Исходные данные были извлечены и введены в Revman 4.1. Средство и стандартные отклонения для непрерывных результатов и количество событий для двоичных результатов были извлечены, где это возможно, из опубликованных отчетов. Все стандартные ошибки среднего значения были переведены в стандартное отклонение. Для испытаний, в которых необходимые данные не сообщались или не могли быть рассчитаны, у первых авторов запрашивалась дополнительная информация. Если никаких дополнительных подробностей не было предоставлено, исследование было включено в обзор и полностью описано, но не включено в мета-анализ. Результаты были представлены для каждой диагностической подгруппы (болезнь ротаторной манжеты, адгезивный капсулит, передняя нестабильность и т. д.) И, где это возможно, объединены в мета-анализе для получения эффекта лечения во всех исследованиях.

Основные результаты: двадцать шесть испытаний соответствова-

ли критериям включения. Методологическое качество было переменным, и популяции в целом были небольшими (средний размер выборки = 48, диапазон от 14 до 180). Было продемонстрировано, что упражнения эффективны с точки зрения кратковременного выздоровления при заболевании ротаторной манжеты (7,74 ДД (1,97, 30,32) и более долгосрочной пользы в отношении функции (2,45 ДД (1,24, 4,86)). Комбинация мобилизации и физических упражнений привела к дополнительной пользе по сравнению с только упражнениями при заболевании ротаторной манжеты. Было показано, что лазерная терапия более эффективна, чем плацебо (ДД 3,71 (1,89, 7,28) при адгезивном капсулите, но не при тендините ротаторной манжеты. Как ультразвуковая, так и импульсная терапия электромагнитным полем привели к улучшению по сравнению с плацебо в случае болей при кальцинирующем тендините (ДД 1,81 (1,26, 2,60) и 19 ДД (1,16, 12,43) соответственно). Нет данных об эффекте ультразвука при боли в плече (смешанный диагноз), адгезивном капсулите или тендините ротаторной манжеты. По сравнению с упражнениями, ультразвук не дает никаких дополнительных преимуществ. Есть некоторые свидетельства того, что при заболеваниях ротаторной манжеты инъекции кортикостероидов превосходят физиотерапию. Нет доказательств того, что физиотерапия полезна при адгезивном капсулите.

Выводы авторов: малые размеры выборки, переменное методологическое качество и неоднородность в отношении изучаемой популяции, применяемого физиотерапевтического вмешательства и продолжительности наблюдения за рандомизированными контролируемыми испытаниями физиотерапевтических вмешательств приводят к небольшому общему количеству доказательств для руководства лечением. Существуют доказательства, подтверждающие использование некоторых вмешательств в кон-

кретных и ограниченных случаях. Существует необходимость в испытаниях физиотерапевтических вмешательств для конкретных клинических состояний, связанных с болью в плече, где будут сравниваться комбинации физиотерапевтических вмешательств, а также физиотерапевтические вмешательства в качестве дополнения к другим, не физиотерапевтическим вмешательствам. Это больше отразит клиническую практику. Испытания должны быть адекватными и учитывать ключевые методологические критерии, такие как сокрытие распределения и слепая оценка результатов.

Ультрасонографическая оценка подошвенного фасциита после низкоуровневой лазеротерапии: результаты двойного слепого рандомизированного плацебо-контролируемого исследования

Ольга Кирици, Константинос Цитас, Николаос Маллиаропулос, Григориос Микроулис. Спрингер-Верлаг Лондон 2009.

Резюме: Цель этого исследования состояла в том, чтобы изучить влияние низкоуровневой лазерной терапии (НИЛИ) на подошвенный фасциит, подтвержденный внешним видом апоневроза на ультразвуке и показателями боли у пациентов.

Тридцать человек с диагнозом одностороннего подошвенного фасциита были включены в рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование, но только 25 участников завершили терапевтический протокол. Контралатеральная

бессимптомная фасция была использована в качестве контроля. Индивидов с симптомами после зачисления случайным образом распределяли для получения НИЛИ или идентичного плацебо в течение 6 недель.

Ультрасонография была выполнена в начале и после завершения терапии. Субъективная пяточная боль регистрировалась в начале исследования и после лечения по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). После НИЛИ толщина подошвенной фасции в обеих группах показала значительные изменения в течение экспериментального периода, и была разница (до лечения и после лечения) в толщине подошвенной фасции между двумя группами. Однако толщина подошвенной фасции была незначительной (в среднем $3,627 \pm 0,977$ мм) по сравнению с таковой в группе плацебо (в среднем $4,380 \pm 1,0042$ мм).

Оценка боли по визуально-аналоговой шкале значительно улучшилась во всех тестовых ситуациях (после ночного отдыха, ежедневных занятий) после НИЛИ по сравнению с группой плацебо. ($P = 0,006$ и $P = 0,01$ соответственно). Кроме того, при сравнении различий в показателях боли в обеих группах изменение было статистически значимым (после ночного отдыха $P = 0,000$; ежедневная активность $P = 0,001$).

Таким образом, в то время как ультразвуковая визуализация способна показать морфологические изменения, связанные с подошвенным фасциитом, инфракрасный лазер на основе арсенида галлия (GaAs) 904нм может способствовать заживлению и уменьшению боли при подошвенном фасциите.

Улучшение боли и инвалидности у пожилых: пациенты с дегенеративным остеоартрозом коленного сустава и узкополосная световая терапия

Жан Стелия, врач, Исраэль Гиль, врач, Бени Хабо, доктор медицины, Михал Розенталь, врач, Джулиан Абрамович, врач, Наталья Куток, врач, Ауни Хахил, врач.

Цель: оценить влияние маломощной световой терапии на боль и инвалидность у пожилых пациентов с дегенеративным остеоартрозом коленного сустава.

Дизайн: частично двойное слепое, полностью рандомизированное исследование, сравнивающее красные, инфракрасные и плацебо-излучатели.

Пациенты: Пятьдесят пациентов с дегенеративным остеоартрозом обоих колен были случайным образом распределены на три группы лечения: красный (15 пациентов), инфракрасный (18 пациентов) и плацебо (17 пациентов). Инфракрасные и плацебо-излучатели были двойными.

Вмешательства: Самостоятельное лечение обеих сторон колена по 15 минут два раза в день в течение 10 дней.

Основные результаты измерения: были использованы краткая анкета боли МакГилла и визуальная аналоговая шкала боли и индекс инвалидности. Мы оценивали боль и инвалидность до и на десятый день терапии. Период с момента окончания лечения и до момента, когда пациент требуется повторное обращение, анализировался через 1 год после испытания.

Результаты: Боль и инвалидность до лечения не имели статистически значимых различий между тремя группами. Уменьшение боли в красных и инфракрасных группах после лечения составило более 50% во всех методах оценки ($p < 0,05$). В группе плацебо не было значительного улучшения боли. Мы наблюдали значительное функциональное улучшение в группах с красным и инфракрасным облучением ($p < 0,05$), но не в группе плацебо. Период от окончания лечения до тех пор, пока пациентам не потребовалось повторное лечение, был дольше для групп с красным инфракрасным излучением, чем для группы плацебо ($4,2 \pm 3,0$, $6,2$ и $0,53 \pm 0,62$ месяца, для красного и инфракрасного соответственно).

Выводы: светотерапия низкой мощности эффективна для ослабления боли и инвалидности при дегенеративном остеоартрозе 1 колена.

Улучшает ли криотерапия результаты лечения при травме мягких тканей

Триша Дж. Хаббард; Крейг Р. Денегар. Пенсильванский государственный университет, университетский парк, Пенсильвания.

Клинический вопрос: Какова клиническая доказательная база для использования криотерапии?

Выбор исследования: критерии включения: 1. рандомизированные контролируемые исследования, проводимые на людях. 2 исследования, опубликованные на английском языке. 3 исследования, включающие пациентов, выздоравливающих после ортопедических и хирургических вмешательств при острых травмах, получавших лечение криотерапией в условиях стационара или амбула-

торно, самостоятельно или в комбинации с плацебо или другими видами терапии. 4. Исследования, предоставляющие пациентов, получавших плацебо, другой режим или протокол криотерапии и других физиотерапевтических вмешательств, и не получавших лечения. 5. Исследования имеющие итоговые показатели, включающие оценку функции (субъективной и объективной), боли, наличия припухлости и диапазона движений.

Извлечение данных: исследуемые группы, нововведения, исходы, наблюдения и отчеты проведенных исследований были извлечены и внесены в таблицу. Основными итоговыми показателями были боль, припухлость и диапазон движений. Только 2 группы предоставили достаточно данных о восстановлении нормальной функции. Все статьи, отвечающие критериям включения, оценивались по шкале PEDro, инструменту, который оценивает достоверность (внутренняя валидность) и интерпретируемость испытаний.

Контрольный список из 11 пунктов дает максимальный балл 10, если исследование отвечает всем критериям. Коэффициент внутриклассовой корреляции и (kappa values не смогли найти значение термина) аналогичны 3 другим часто используемым шкалам (шкала Чалмерс, шкалы Jadad, и Maastricht List). Оценка двумя рецензентами является более достоверной, чем оценка одним экспертом.

Основные результаты: определены конкретные критерии поиска 55 статей для рассмотрения, из которых 22 были подходящими рандомизированными, контролируруемыми клиническими испытаниями. Оценки статей по шкале PEDro были низкими, и колебались от 1 до 5, со средним баллом 3,4. Пять исследований предоставили адекватную информацию об исходных данных субъектов, и только 3 исследования скрыли назначения во время набора испытуемых.

Ни одно исследование не было ослеплено для терапевтов, и всего 1 исследование ослепляло испытуемых. Только 1 исследование включало анализ намерения лечить. Среднее количество испытуемых в исследованиях было 66,7; однако только 1 группа использовала анализ мощности. Виды травм широко варьировались (например, острые или хирургические).

Ни один из авторов не исследовал пациентов с ушибами или деформациями мышц, и только 5 групп исследовали субъектов с острым растяжением связок. Остальные 17 групп обследовали пациентов, восстанавливающихся после оперативных вмешательств (восстановление передней крестообразной связки, артроскопия коленного сустава, артропластика коленного и тазобедренного суставов, а также релиз запястного канала). Дополнительно, режим криотерапии варьировался в широких пределах, как продолжительность и частота применения криотерапии. Временной период применения криотерапии варьировался от немедленного после травмы, до 1-3 дней после.

Адекватная информация о фактической температуре поверхности охлаждающего устройства не была представлена в выбранных исследованиях. Большинство авторов отмечали итоговые данные в течение коротких периодов (1 неделя), с самыми длинными отчетными наблюдениями за болью, отеком и диапазоном движений в 4 недели после травмы. Данных в этом исследовании было недостаточно, чтобы рассчитать размер эффекта. Девять исследований не предоставили данных о итоговых результатах, поэтому индивидуальные оценки эффекта исследования невозможно было вычислить. В общей сложности было проведено 12 сравнений лечения. Погружение в лед симультанно с упражнениями было значительно эффективнее тепловой и контрастной терапии симультанно с упражнениями на уменьшение отеков. Применение льда в одиноч-

ку было более эффективным, нежели отсутствие применения криотерапии после незначительных операции на колене в снижении боли, но никаких значительных различий в отношении диапазона движений и объема. Непрерывная криотерапия была значительно более эффективна для уменьшения боли и окружности запястья после операции, чем переменная. Авторы сообщили, что лед не более эффективен, чем реабилитация только в отношении боли, отека и диапазона движение. Лед и компрессия значительно эффективнее, чем лед в одиночку с точки зрения уменьшения боли.

Дополнительно, лед, компрессия и инъекция плацебо уменьшили боль больше, чем просто инъекция плацебо. Наконец, в 8 исследованиях присутствует незначительная разница в эффективности льда и компрессии по сравнению с одним только сжатием. Только 2 из 8 групп сообщили о существенных различиях в пользу льда и компрессии.

Выводы: основываясь на имеющихся данных, криотерапия эффективно уменьшает боль. Точное влияние криотерапии на более часто встречающиеся острые травмы (например, растяжения мышц и ушибы) до конца не выяснено.

Многие более качественные исследования должны создать протоколы криотрепии, основываясь на принципах доказательной медицины. Они должны сосредоточиться на разработке режима, длительности и частоты применения льда это позволит оптимизировать восстановление после травмы.

Совет по хиропрактическим рекомендациям и параметрам практики

Говард Вемон, Майкл Шнайдер.

Цели: миофасциальный болевой синдром (МФБС) и миофасциальные триггерные точки (МФТТ) являются важными аспектами опорно-двигательного аппарата, в том числе медицинской хиропрактики. Цель этого исследования состояла в том, чтобы рассмотреть наиболее часто используемые процедуры лечения хиропрактики для МФБС и МФТТ. Методы: Научной комиссии Совета по рекомендациям и параметрам практики хиропрактики (СХРПП) была поручена разработка литературных синтезов, организованных по анатомическим областям, оценить и сообщить о доказательной базе для хиропрактики. Эта статья является результатом этого обвинения.

В рамках процесса СХРПП предварительные проекты этих статей были размещены на веб-сайте СХРПП www.csgpp.org (2006-8), чтобы обеспечить открытый процесс и максимально широкий механизм для взаимодействия с заинтересованными сторонами, PubMed, База данных Excerpta Medica. Был проведен поиск по совокупному индексу литературы по сестринскому делу и смежным вопросам здравоохранения, а также баз данных для систематических обзоров и клинических руководств. Отдельный поиск проводился для (1) ручной пальпации и альгометрии, (2) мануальной и другой мануальной терапии и (3) других консервативных и дополнительных / альтернативных методов лечения. Исследования были отобраны на предмет их актуальности и оценены с использованием рейтинговой системы Оксфордской шкалы и Шотландской межвузовской сети.

Результаты: Всего было выявлено 112 статей. Обзор этих статей привел к следующим рекомендациям относительно лечения: Умеренно убедительные доказательства подтверждают манипуляции и ишемическое давление для немедленного облегчения боли при МФТТ, но существуют только ограниченные доказательства для долгосрочного обезболивания при МФТТ, Доказательства поддерживают лазерную терапию (сильную), чрескожную электрическую нервную стимуляцию, иглоукалывание и магнитотерапия (все умеренные) для МФТТ и МФБС, хотя продолжительность лечения варьируется в зависимости от терапии.

Ограниченные данные подтверждают электрическую стимуляцию мышц, гальваническую стимуляцию высоким напряжением, интерференционный ток и нейронную стимуляцию с частотной модуляцией при лечении МФТТ и МФБС. Доказательства являются слабыми для ультразвуковой терапии.

Выводы: мануальная терапия и некоторые физиологические методы лечения имеют приемлемую доказательную поддержку при лечении МФБС и МФТТ.

Систематический обзор эффективности физических и реабилитационных вмешательств при хронической неспецифической боли в пояснице

Мариенке ван Мидделкооп, Сидни М. Рубинштейн, Тон Куйперс, Арианна П. Верхаген, Раймон Остелло, Барт В. Коес, Мауриц В. Ван Тулдер

Резюме: Боль в пояснице (БП) является распространенным и инвалидизирующим расстройством в западном обществе. Управление БП включает в себя целый ряд различных стратегий вмешательства, включая хирургическое вмешательство, лекарственную терапию и немедицинские вмешательства.

Целью настоящего исследования является определение эффективности физических и реабилитационных вмешательств (например, лечебной физкультуры, школы спины, чрескожной электрической стимуляции нервов (ЧЭСН), низкоуровневой лазеротерапии, обучения, массажа, поведенческого лечения, вытяжение, междисциплинарного лечения, поясничного отдела позвоночника и терапия теплом / холодом) для хронических БП.

Первичный поиск проводился в MEDLINE, EMBASE, CINAHL, CENTRAL и PEDro до 22 декабря 2008 года. Существующие Кокрановские обзоры для отдельных вмешательств были проверены на предмет исследований, соответствующих критериям включения. Была применена стратегия поиска, изложенная Кокрановскими группами обратного обзора (КГОО).

Для критериев отбора были включены следующие данные: (1) рандомизированные контролируемые исследования, (2) взрослое население (с 18 лет) с хроническими (12 и больше недель) неспеци-

и физическими БП и (3) оценка по крайней мере одного из основных клинически значимых показателей исхода (боль, функциональное состояние, восстановление или возвращение к работе). Два рецензента независимо друг от друга выбрали исследования и извлекли данные о характеристиках исследования, риске смещения и результатах при краткосрочном, промежуточном и долгосрочном наблюдении.

Подход GRADE использовался для определения качества доказательств. Всего 83 рандомизированных контролируемых исследования соответствовали критериям включения: лечебная физкультура (n = 37), школа спины (n = 5), ЧЭСН (n = 6), низкоуровневая лазеротерапия (n = 3), поведенческое лечение (n = 21), обучение пациентов (n = 1), вытяжение (n = 1) и междисциплинарное лечение (n = 6). По сравнению с обычным лечением, лечебная физкультура улучшила интенсивность боли и инвалидность после лечения и долгосрочную функцию. Было установлено, что поведенческое лечение эффективно снижает интенсивность боли при кратковременном наблюдении по сравнению с контрольными списками без лечения / списка ожидания. Наконец, было обнаружено, что междисциплинарное лечение снижает интенсивность боли и инвалидность при кратковременном наблюдении по сравнению с отсутствием контроля / списка ожидания. В целом уровень доказательности был низким.

Данные рандомизированных контролируемых исследований свидетельствуют о том, что существует низкое качество доказательств эффективности лечебной физкультуры по сравнению с обычным лечением, мало доказательств эффективности поведенческой терапии по сравнению с отсутствием лечения, и имеются умеренные доказательства эффективности междисциплинарного лечения по сравнению с нет лечения и других активных методов

лечения при кратковременном уменьшении боли при лечении хронической боли в пояснице. Исходя из разнородности групп населения, вмешательств и групп сравнения, мы пришли к выводу, что недостаточно данных, чтобы сделать четкое заключение о клиническом эффекте школ спины, низкоуровневой лазеротерапии, обучения пациентов, массажа, вытяжения, поверхностного тепла / холода и поясничная поддержка для хронического БП.

Систематический обзор с процедурными оценками и мета-анализом низкоуровневой лазеротерапии при латеральном эпикондилите

Ян М. Бьордал * 1, 2, Родриго А. Б. Лопес-Мартинс 3, Джон Йозенсен 1, 2, Кристиан Купе 4, Энн Э Юнггрен 2, Апостолос Стергиулас 5 и Марк И. Джонсон.

Предпосылки: Недавние обзоры показали, что низкоуровневая лазеротерапия (НИЛИ) неэффективна при латеральном эпикондилите (ЛЭ) без оценки обоснованности процедур лечения и доз, или влияния предыдущих инъекций стероидов.

Методы: систематический обзор с мета-анализом, с первичными результатами оценки облегчения боли и / или общего улучшения и анализа подгруппы методологического качества, длин волн и процедур лечения.

Результаты: было выявлено 18 рандомизированных плацебо-контролируемых исследований (РКИ) с 13 РКИ (730 пациентов), отвечающих критериям мета-анализа. 12 РКИ удовлетворяли половине

или более методологических критериев. Смещение публикации было обнаружено графическим тестом Эггера, который показал отрицательное направление смещения. Десять испытаний включали пациентов с плохим прогнозом, вызванным неудачными инъекциями стероидов или другими неудачами в лечении, длительной симптоматикой или сильной исходной болью.

Средневзвешенная разница (СВР) для облегчения боли составила 10,2 мм [95% ДИ: от 3,0 до 17,5], а ОР для общего улучшения составил 1,36 [от 1,16 до 1,60]. Испытания, направленные на точки акупунктуры, дали отрицательные результаты, также как и испытания с длинами волн 820, 830 и 1064 нм. В подгруппе из пяти исследований с лазерами на 904 нм и одного исследования с длиной волны 632 нм, где были непосредственно облучены латеральные места прикреплений сухожилий локтевого сустава, СВР для облегчения боли составляло 17,2 мм [95% ДИ: 8,5–25,9] и 14,0 мм [95% ДИ : От 7,4 до 20,6] соответственно, тогда как ОР для общего улучшения боли был зарегистрирован только для 904 нм при 1,53 [95% ДИ: от 1,28 до 1,83]. Дозировка НИЛИ в этой подгруппе составляла от 0,5 до 7,2 Дж. Вторичные результаты измерения силы безболезненного захвата, порога болевого давления, болей в покое и данных наблюдения через 3-8 недель после окончания лечения показали стабильно значимые результаты в пользу той же подгруппы НИЛИ ($p < 0,02$). О серьезных побочных эффектах не сообщалось.

Вывод: НИЛИ, вводимые с оптимальными дозами 904 нм и, возможно, длиной волны 632 нм непосредственно латеральные места прикреплений сухожилий локтевого сустава обеспечивают облегчение боли и меньшую инвалидность при ЛЭ, как в одиночку, так и в сочетании с режимом упражнений. Этот вывод противоречит выводам предыдущих обзоров, которые не смогли оценить процедуры лечения, длины волн и оптимальные дозы.

Систематический обзор низкоуровневой лазеротерапии с точечными дозами при болях от хронических заболеваний суставов

Ян М. Бьордал, Кристиан Купе, Роберта Т. Чоу, Ян Тунер и Элизабет Энн Юнгрен. Систематический обзор низкоуровневой лазеротерапии с точечными дозами при болях в суставах. Австралийский журнал физиотерапии 49: 107-11

Мы исследовали, может ли низкоуровневая лазерная терапия (НИЛИ) капсулы сустава уменьшить боль при хронических заболеваниях суставов. Поиск литературы выявил 88 рандомизированных контролируемых исследований, из которых 20 включали пациентов с хроническими заболеваниями суставов. Шесть исследований были исключены из-за отсутствия облучения суставной капсулы. В трех испытаниях использовались дозы, меньшие, чем диапазон доз, назначенный априори для уменьшения воспаления в капсуле сустава. Эти исследования не обнаружили существенных различий между активным и плацебо-лечением.

Остальные 11 исследований, включающие 565 пациентов, имели приемлемое методологическое качество со средним баллом Р 6,9 (диапазон 5-9). В этих испытаниях НИЛИ в предложенном диапазоне доз вводили в коленные, височно-нижнечелюстные или зигапофизарные суставы.

Результаты показали средневзвешенную разницу в изменении боли на ВАШ 29,8 мм (95% ДИ, 18,9 до 40,7) в пользу активных групп НИЛИ. Состояние здоровья в целом улучшилось для большего числа пациентов в группах с активной НИЛИ (относительный риск 0,52; 95% ДИ от 0,36 до 0,76).

Низкоуровневая лазерная терапия с предлагаемым диапазоном доз значительно уменьшает боль и улучшает состояние здоровья при хронических заболеваниях суставов, но неоднородность в образцах пациентов, процедурах лечения и дизайне испытаний требует осторожной интерпретации результатов.

Систематический обзор литературы по лазерной терапии низкого уровня (НИЛИ) при лечении боли в шее

Роберта Т. Чоу и Лес Барнсли. Медицинский центр Касл-Хилл, Касл-Хилл, Новый Южный Уэльс, Австралия

Предпосылки и задачи: Низкоуровневая лазерная терапия (НИЛИ) широко используется при лечении скелетно-мышечной боли. Тем не менее, есть спор о его истинной эффективности. Мы стремились определить эффективность НИЛИ в лечении боли в шее путем систематического обзора литературы.

Дизайн/материалы и методы исследования: Поиск компьютеризированных библиографических баз данных, охватывающих медицину, физиотерапию, смежные вопросы здоровья, комплементарную медицину и биологические науки, был предпринят с момента его создания до февраля 2004 года для проведения рандомизированных контролируемых исследований НИЛИ при болях в шее.

Был применен полный список поисковых терминов, и априорные критерии были разработаны. Было выявлено двадцать исследований, пять из которых соответствовали критериям включения.

Результаты: Значительные положительные эффекты были зарегистрированы в четырех из пяти испытаний, в которых использовались длины волн инфракрасного излучения (1780, 810–830, 904, 1064 нм). Неоднородность показателей результатов, отчетов о результатах, доз и параметров лазера исключала формальный мета-анализ. Величины эффекта можно рассчитать только для двух исследований.

Выводы: В этом обзоре представлены ограниченные данные одного РКИ для использования инфракрасного лазера для лечения острой боли в шее (n=71) и хронической боли в шее от четырех РКИ (n=202). Необходимы более масштабные исследования для подтверждения положительных результатов и определения наиболее эффективных параметров лазера, мест и способов применения.

Симптоматический запястный туннельный синдром. Простые и электрофизиологические параметры улучшаются комбинированным лазером высокой интенсивности 830-1064 нм

П. Касале, К. Дамиана, Р. Маэстри, К. Д. Уэллс

Цель. Целью исследования было сравнение лазерной и чрескожной стимуляции нерва (ЧЭНС) в уменьшении боли и парестезии; и в улучшении показателей проводимости по срединным и чувствительным нервным нервам при синдроме запястного канала (СЗК) от средней до умеренной.

Дизайн. Рандомизированное слепое пилотное исследование. Пациенты и работники, назначавшие лечение и результаты лечения, были слепы.

Настройка. Амбулаторно; научно-исследовательский и реабилитационный институт.

Участники. 20 пациентов с СЗК симптомами.

Вмешательства. 15 сеансов: 1) 100 герц ЧЭНС (30 минут; прямоугольные волны; ширина 80 мс, интенсивность ниже мышечного сокращения); 2) Комбинированный лазер 830 -1064 нм (доза облучения: 250 Дж / см², поступаемая на кожу, касаясь хода срединного нерва на запястье, мощностью 100 и 25 Вт (18 Вт [1064 нм] + 7 Вт [830 нм]) через волоконно-оптический зонд с размером пятна 1 см²).

Критерии оценки. Визуальная Аналоговая Шкала (ВАШ) для боли и парестезии; срединный нерв, дистальная моторная латентность и скорость проводимости по чувствительным нервам.

Полученные результаты. Лазером улучшаются как положительные, так и отрицательные сенсорные симптомы. ЧЭНС вызвала клиническое улучшение, но оно не было статистически значимым и ограничивалось уменьшением боли. Лазер, но не ЧЭНС благоприятно изменил нейрофизиологические параметры.

Вывод. Комбинированные лазерные волны высокой интенсивности 830 нм и 1064 нм, которые обеспечивают лучшую прозрачность с меньшим рассеянием и высокой передачей энергии, лучше, чем ЧЭНС, в улучшении как относительно боли, так и парестезии, а также нейрофизиологических параметров при СЗК.

При хронической боли в пояснице низкоуровневая лазеротерапия в сочетании с физическими упражнениями в долгосрочной перспективе более полезна.

Голамреза Эсмаэли Джавид, Рамин Мехрдад, Мохаммад Гасеми, Хормоз Хасан-Заде, Акбар Сотоодех-Манеш и Голамреза Пурьягхуб.

Академический центр образования, культуры и исследований. Тегеранский университет медицинских наук, Иран.

Вопрос: Является ли низкоуровневая лазеротерапия эффективным вспомогательным средством при хронической боли в пояснице?

Дизайн: рандомизированное исследование со скрытым распределением, слепыми оценщиками и анализом намерения лечиться.

Участники: шестьдесят один пациент, у которого была боль в пояснице не менее 12 недель.

Вмешательство: одна группа получала только лазерную терапию, одна – лазеротерапию и физические упражнения, а третья – плацебо-лазер и физические упражнения. Лазеротерапия проводилась два раза в неделю в течение 6 недель.

Оценка результатов. Результатами были тяжесть боли, измеренная с использованием 10-сантиметровой визуальной аналоговой шкалы, поясничный диапазон движения, измеренный с помощью теста Шобера, и максимальное активное сгибание, разгибание и боковое сгибание, а также инвалидность, измеренные с помощью индекса инвалидности Освестри при поступлении в исследование, после 6 недель вмешательства и еще через 6 недель без вмешательства.

Результаты: не было никакого большего эффекта лазерной терапии по сравнению с тренировкой для любого результата, и через

6, и 12 недель. Не было также никакого большего эффекта лазерной терапии плюс тренировки по сравнению с только тренировками для любого результата в 6 недель. Однако в группе лазеротерапии плюс физическая нагрузка боль уменьшилась на 1,8 см (95% ДИ от 0,1 до 3,3, $p = 0,03$), поясничный диапазон движений увеличился на 0,9 см (95% ДИ от 0,2 до 1,8, $p < 0,01$). Тест Шобера и на 15 градусов (95% ДИ от 5 до 25, $p < 0,01$) активного сгибания, инвалидность снизилась на 9,4 балла (95% ДИ от 2,7 до 16,0, $p = 0,03$) больше, чем в группе только упражнений через 12 недель.

Вывод: при хронической боли в пояснице низкоуровневая лазеротерапия в сочетании с физическими упражнениями значительно более полезна, чем физические упражнения в долгосрочной перспективе.

Острая боль в пояснице с радикулопатией: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование

Любица М. Константинович, кандидат медицинских наук, Желько М. Каниюх, доктор медицинских наук, Анджела Н. Милованович, доктор медицинских наук, Милисав Р. Кутович, кандидат медицинских наук, Александар Г. Джурович, кандидат медицинских наук, Виктория Григорьевна Савич, доктор медицинских наук, Александра С. Драгин, доктор медицинских наук, Неса Д. Милованович, доктор медицинских наук.

Целью данного исследования было изучение клинических эффектов низкоуровневой лазерной терапии (НИЛИ) у пациентов с острой болью в пояснице (БП) с радикулопатией. Исходные данные: Острая БП с радикулопатией связана с болью, нарушением функций и важной патогенной ролью воспаления. НИЛИ показало

значительные противовоспалительные эффекты во многих исследованиях.

Материалы и методы. Рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое исследование было проведено у 546 пациентов. Группа А (182 пациента) получала нимесулид 200 мг в день дополнительно к активному НИЛИ; группа В (182 пациента) лечилась только нимесулидом; и группа С (182 пациента) получала нимесулид и плацебо. НИЛИ был применен позади вовлеченного сегмента позвоночника, используя стационарный метод контакта с кожей.

Пациентов лечили 5 раз в неделю, всего 15 процедур со следующими параметрами: длина волны 904 нм; частота 5000 Гц; средняя мощность диода 100 мВт; плотность мощности 20 мВт = см² и доза 3 Дж = см²; время обработки 150 с при полных дозах 12 Дж = см².

Результатами были интенсивность боли, измеренная с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ); объем поясничных движений с модифицированным тестом Шобера; шкала Освестри; и качество жизни, с краткой анкетой для обследования здоровья из 12 пунктов (SF-12). Пункты оценивались до и после лечения. Статистический анализ был сделан с SPSS 11.5.

Результаты: Статистически значимые различия были обнаружены во всех измеренных результатах ($p < 0,001$), но были больше в группе А, чем в В ($p < 0,0005$) и С ($p < 0,0005$). Результаты в группе С были лучше, чем в группе В ($p < 0,0005$).

Выводы: результаты этого исследования показывают большее улучшение при острой БП, обработанном НИЛИ, используемым в качестве дополнительной терапии.

Обезболивающий эффект высокоинтенсивной лазерной терапии при остеоартрозе коленного сустава

Нивы Тигли-Рогозница, Дорис Стаменкови, Любинка Фрлан-Врго, Вивиана Аванчини-Доброви и Теа Шнуррер-Люк Врбани.

Центр физической и реабилитационной медицины, Университетский госпитальный центр Риеки, Риека, Хорватия.

Остеоартрит коленного сустава (ОАК), наиболее распространенный тип остеоартрита (ОА), связан с болью и воспалением суставной капсулы, нарушением мышечной стабилизации, уменьшением объема движений и функциональными нарушениями. Лазерная терапия высокой интенсивности (ВИЛИ) включает лазерное излучение высокой интенсивности и вызывает незначительное и медленное поглощение света хромофорами.

Остеоартрит коленного сустава (ОАК) является наиболее распространенной формой остеоартрита, которая поражает пожилых людей. Это является основной причиной инвалидности и имеет огромное влияние на общество и общественное здоровье. Одна треть людей в возрасте 65 лет и старше имеют ОАК, что видно по рентгенографии. До 50 лет мужчины чаще страдают остеоартритом (ОА), чем женщины, но после 50 лет женщины более подвержены статистическому риску.

Боль является основным симптомом ОА и является основным фактором, определяющим инвалидность и функциональные нарушения у людей с ОА. Боль в колене часто связана с образованием остеофитов, но широко распространено мнение, что существует большая разница между клинической и рентгенографической ОАК.

Ограничение движений в суставах обычно связано с образованием остеофитов, тяжелой потерей хряща или периартикулярным мышечным спазмом и контрактурой. Периартикулярная мышечная слабость встречается часто и может способствовать прогрессированию ОАК за счет снижения нервно-мышечной защиты.

Световая стимуляция глубоких структур, благодаря лазерной терапии высокой интенсивности, активирует клеточный метаболизм через фотохимический эффект. Передачи болевого стимула замедляются и приводят к быстрому облегчению боли. Целью нашего исследования было изучение быстрого обезболивающего эффекта ВИЛИ у пациентов с ОАК.

Рентгенограммы коленного сустава были выполнены для всех пациентов и, следовательно, оценены с использованием шкалы Келгрена-Лоуренса (К/Л). Группа из 96 пациентов (75 женщин, 21 мужчина, средний возраст 59,2 года) с К/Л 2 и 3 были подвергнуты терапии ВИЛИ. Интенсивность боли оценивали по визуальной-аналоговой шкале (ВАШ) до и после лечения. ВИЛИ состоял из одного ежедневного применения в течение десяти дней с использованием длины волны, частоты и продолжительности протокола.

Результаты показали статистически значимое снижение ВАШ после лечения ($p < 0,001$). Учитывая эти результаты, ВИЛИ обеспечивает быстрое обезболивающее действие при лечении ОАК. Поэтому ВИЛИ является надежным вариантом в физиотерапии ОАК.

Низкоэнергетическая лазерная терапия при ревматоидном артрите

Нина Палмгрен, Грета Ф. Йенсен, Камма Кааэ, Марианн Унделин, Ханс С. Ков. Отделения ревматологии, реабилитации и гинекологии, Копенгагенская окружная больница Гентофте, Университет Копенгагена, Дания.

Тридцать пять пациентов, страдающих ревматоидным артритом, были случайным образом распределены на лечение лазером малой мощности (3,58 Дж / см², непрерывная волна 820 нм) или плацебо в четырехнедельном двойном слепом исследовании.

Восемь суставов пальцев (2-5-й метакарпо- и проксимальные межфаланговые суставы) наиболее пораженной руки были пролечены. В лазерной группе сила сжатия и гибкость пальцев улучшились, отек суставов уменьшился, утренняя скованность и боль уменьшились.

Скорость оседания и количество лейкоцитов показали снижение со значительной тенденцией. В группе плацебо не было никаких изменений в этих параметрах, за исключением регистрации боли, где наблюдался значительный эффект, меньший, чем с помощью лазера.

Таким образом, лазерная терапия низкой мощности при выбранной длине волны и дозе энергии эффективна против классических жалоб на ревматоидный артрит.

Низкоуровневая лазеротерапия при патологии менисков: двойное слепое плацебо-контролируемое исследование

Николаос Маллиаропулос, Ольга Кирици, Костантинос Цитас, Димитрис Христодулу, А. Акритиду, Анджело Дель Буоно, Никола Маффулли.
Спрингер-Верлаг Лондон 2012.

Резюме: Мы провели рандомизированное, двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование (ISRCTN24203769) для оценки эффективности низкоуровневой лазерной терапии (НИЛИ) у пациентов с патологией мениска, включая только симптоматических пациентов с крошечным фокусом ослабления 3 степени (видно только на 0,7 толщины последовательностей) или внутрисубстантных разрывов с интенсивностью сигнала уровня 3, приближающейся к суставной поверхности. Ни один из пациентов в основной группе не прошел артроскопию или новое исследование магнитно-резонансной томографии. Т-тест парных выборок использовался для выявления значительных изменений в субъективной боли в колене в течение экспериментального периода внутри групп, а ANOVA - для выявления каких-либо существенных различий между двумя группами. Боль была значительно улучшена в группе НИЛИ, чем в группе плацебо (F_{0154} , $p < 0,0001$). Баллы боли были значительно лучше после НИЛИ. Четверо (12,5%) пациентов не ответили на НИЛИ.

В начале исследования средний балл Лизхольма составлял $77 \pm 4,6$ для группы НИЛИ и $77,2 \pm 2,6$ для группы плацебо ($p > 0,05$). Через четыре недели после НИЛИ или терапии плацебо лазерная группа сообщила, что средний балл Лизхольма составляет $82,5 \pm 4,6$, а группа плацебо набрала $79,0 \pm 1,9$. Через 6 месяцев у группы лазеров

средний балл по шкале Лисхольма составлял $82,2 \pm 5,7$, а через 1 год они набрали $81,6 \pm 6,6$ (F014,82923, p00,002).

Лечение с НИЛИ было связано со значительным уменьшением симптомов по сравнению с группой плацебо: это следует рассматривать у пациентов с менисковыми слезами, которые не хотят подвергаться хирургическому вмешательству.

Немедленные эффекты чрескожной нервной электростимуляции и локального охлаждения коленного сустава на активацию четырехглавой мышцы бедра

Брайан г. ПЬЕТРОСИМОНЕ, Джозеф М. ХАРТ, Сьюзен А. САЛИБА, Джей ХЕРТЕЛ, и Кристофер Д. ИНГЕРСОЛЛ. Лаборатория физических упражнений и спортивных травм, Университет Вирджинии, Шарлотсвилл, Вирджиния; и отделение ортопедической хирургии, Университет Вирджинии, Шарлотсвилл, Вирджиния.

Цель: определить, влияет ли чрескожная нервная электростимуляция (TENS) и фокальное охлаждение коленного сустава на индекс центральной активации четырехглавой мышцы (CAR) у пациентов с остеоартрозом коленного сустава .

Методы: тридцать три участника с диагностированным остеоартрозом коленного сустава были рандомно распределены на группы. Пациенты первой группы получали 45-минутную чрескожную нервную электростимуляцию (шесть мужчин и четыре женщины,

56 ± 10,1 лет, 174,11 ± 10,78 см, 89,34 ± 21,3 кг). Вторая группа: 20-минутное фокальное охлаждение коленного сустава (шесть мужчин и пять женщин, 58 ± 8,4 года, 176,41 ± 8,29 см, 83,18 ± 17,97 кг). Третья группа(контрольная) группа (пять мужчин и семь женщин, 54 ± 9,9 года, 166,37 ± 13,07 см, 92,14 ± 25,37 кг).

Измерение произвольной активации четырехглавой мышцы, максимального произвольное изометрического сокращения и боли проводились на 20, 30 и 45 мин. 20-минутное фокальное охлаждение коленного сустава осуществлялось двумя 1,5-литровыми пакетами со льдом, прикрепленными к передней и задней поверхности коленного сустава. Группа TENS получила 45 минутную сенсорную, двухфазной прямоугольной стимуляцию (Длительность фазы 150 Ks и 150 pps) через четыре 2 * 2-дюймовых электрода, расположенных вокруг надколенника. Результаты: Группа использующая TENS показала достоверно более высокое процентное изменение показателей индекса центральной активации четырехглавой мышцы по сравнению с контролем на 20 мин (6,4 т 4,8 против j3. 5 т 8, p = 0,006), 30 мин (9,7 T 10.16 против j1 T 7.9, P = 0.025) и 45 мин (11.25 T 6.96 против 0.81 T 9.4, P = 0.029). Фокальное охлаждение коленного сустава привело к значительно более высокому показателю процентного изменения по сравнению с контрольной группой через 20 мин (5,75 T 7,25 против j3. 5 т 8, p = 0,009) и имели тенденцию быть выше через 45 мин (9,06 T 9,63 против 0,81 T 9,4, P = 0,098). Между группами использующими фокальное охлаждение и индекс TENS не было обнаружено существенных различий в процентном изменении индекса центральной активации четырехглавой мышцы.

Выводы: как TENS, так и фокальное охлаждение коленного сустава увеличило индекс центральной активации четырехглавой мышцы сразу после применения у участников с остеоартрозом коленного сустава.

Не пора ли рассмотреть фотобиомодуляцию как лекарственный эквивалент?

Тиина Кару, кандидат медицинских наук, доктор.

Вопрос в том, следует ли использовать фотобиомодуляцию в качестве лекарственного эквивалента, возник у меня в голове после прослушивания выступлений на недавней конференции Всемирной ассоциации лазерной терапии (ВАЛТ) - 2012 (Голд Кост Сити, Австралия), а позже и дома, когда я искала MEDLINE за 2009–2012 годы. Фотобиомодуляция (более ранние термины: низкоуровневая лазерная терапия, НИЛИ, лазерная биостимуляция) используется в клинической практике уже более 40 лет, а ее механизмы действия на клеточном и молекулярном уровнях изучаются в течение > 30 лет. Специалисты-энтузиасты-медики успешно использовали фотобиомодуляцию при лечении устойчивых к заживлению ран и язв (например, хронических диабетических язв), при лечении боли и при повреждениях спинного мозга и нервной системы, когда другие методы имели ограниченный успех.

Однако фотобиомодуляция все еще не является частью основной медицины. Цель настоящей статьи – осветить некоторые важные недавние разработки в области клинического применения и в исследованиях клеточных и молекулярных механизмов, стоящих за клиническими открытиями.

Одной из впечатляющих и перспективных задач для фотобиомодуляции является ее использование в случаях болезни Паркинсона. Исследования последних лет показали, что нейропротекторное лечение красным и ближним инфракрасным излучением (БИИ)

предотвращает митохондриальную дисфункцию и потерю допамина у пациентов с болезнью Паркинсона.

В другой серии экспериментов БИИ нормализовало движение митохондрий и транспорт аксонов, а также стимулирование дыхания в цитоплазматических гибридных нейронах.

Важно напомнить, что снижение аксонального транспорта вносит значительный вклад в дегенерацию нейронных процессов при болезни Паркинсона.

Мета-анализ эффектов обезболивания при лазерном облучении суставов

Хо Джанг, доктор медицинских наук, и Хёнджу Ли, кандидат медицинских наук.

Справочная информация: лазерная терапия была предложена в качестве физической терапии заболеваний опорно-двигательного аппарата и достигла популярности, потому что никаких побочных эффектов не было зарегистрировано после лечения. Тем не менее, ее истинная эффективность все еще остается противоречивой, поскольку в нескольких клинических исследованиях сообщалось о неэффективности лазеров при лечении боли.

Методы: в этом систематическом обзоре мы исследуем клиническую эффективность низкоуровневой лазерной терапии (НИЛИ) при болях в суставах. Включены клинические испытания боли в суставах, удовлетворяющие следующим условиям: лазер облучает в области сустава, шкала PEDro составляет не менее 5, а эффективность испытания измеряется с использованием визуальной аналоговой шкалы (ВАШ).

Чтобы оценить общую эффективность всех включенных клинических испытаний, была использована средневзвешенная разница в изменении боли на ВАШ.

Результаты: MEDLINE – основной источник поиска литературы. После поиска литературы было отобрано 22 испытания, связанных с болью в суставах. Средняя методологическая оценка качества 22 исследований, включающих 1014 пациентов, составила 7,96 по шкале PEDro; 11 испытаний сообщили о положительных эффектах и 11 испытаний сообщили о отрицательных эффектах.

Средневзвешенная разница в изменении болевого синдрома на ВАШ составила 13,96 мм (95% ДИ, 7,24–20,69) в пользу активных групп НИЛИ. Когда мы рассматривали только клинические испытания, в которых доза энергии находилась в пределах диапазона доз, предложенного в обзоре Bjordal et al. в 2003 году и в рекомендации по дозе Всемирной ассоциации лазерной терапии (ВАЛТ) средние величины эффекта составляли 19,88 и 21,05 мм в пользу истинных групп НИЛИ соответственно.

Выводы: обзор показывает, что лазеротерапия суставов уменьшает боль у пациентов. Более того, когда мы ограничиваем дозы энергии лазерной терапии в окне доз, предложенном в предыдущем исследовании, мы можем ожидать более надежных методов обезболивания.

Лечение постмастэктомической лимфедемы с помощью лазерной терапии: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование

Мохаммед Тахер Ахмед Омар, врач физиотерапевт*, Анвар Абд-Эль-Гайед Эбид, врач физиотерапевт, †, и Ахмед Мохаммед Эль Морси, доктор медицинских наук, ‡.

*Преподаватель физиотерапии, факультет физиотерапии, Каир, Египет. Член Международной группы консультантов в индийском журнале физиотерапии и производственной терапии; † Преподаватель физиотерапии, факультет физической терапии, Каир, Египет; и ‡ Консультант по хирургии, отделение общей хирургии, Учебная больница Эль-Матария, Каир, Египет. Опубликовано 10 февраля 2010 г.

Предпосылки исследования. У пациентов после мастэктомии лимфедема имеет вероятность стать постоянным прогрессивным состоянием и стать чрезвычайно устойчивым к лечению. Таким образом, это может привести к ухудшению функций и снизить качество жизни. Целью этого исследования было оценить эффект низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на объемы конечности, подвижность плеча и силы сжатия кисти.

Материал и методы. Пятьдесят женщин с лимфедемой, связанной с раком груди были зачислены в слепое, плацебо-контролируемое исследование. Пациентам случайным образом был назначен активный лазер (n [25] и плацебо (n [25] групп и получение лазерного облучение Ga – As устройством с длиной волны 904 нм, мощностью 5 мВт и размером точек 0,2 см² над подмышечной впадиной и областью рук, три раза в неделю в течение 12 недель. Общая энергия

применения в каждой точке 300 мДж, в семи точках, дающих дозу 1,5 Дж / см² в активной группе. Группа плацебо получала терапию плацебо, в которой лазер был включен без воздействия его очевидной функции. Окружность конечности, подвижность плеча и сила сжатия были измерены до лечения и в 4, 8 и 12 недель.

Полученные результаты. Две группы имели сходные параметры на базовом уровне. Уменьшение объема конечностей имело тенденцию к снижению в обеих группах. Тенденция более значима выражена в активной группе НИЛИ, чем в группе плацебо через 8 и 12 недель соответственно ($P < 0,05$). Гониометрические данные мобильности плеча и силы сжатия руки были более статистически значимыми для группы НИЛИ, чем для плацебо.

Вывод. Лазерное лечение – эффективно в уменьшении объема конечности, увеличение мобильности плеча и сила сжатия рук примерно у 93% пациентов с постмастэктомической лимфедемой.

Лазеротерапия высокой интенсивности против низкоуровневой в лечении пациентов с остеоартрозом коленного сустава: рандомизированное контролируемое исследование

Абдулла Радда Хеши, Мохамед Салахельдиен Мохамед Алайат, Мохамед Мохамед Эбрахим Али, Спрингер-Верлаг Лондон 2014

Резюме: Целью этого рандомизированного контролируемого исследования было сравнение эффектов низкоуровневой лазерной

терапии (НИЛИ) и высокоинтенсивной лазерной терапии (ВИЛИ) на облегчение боли и улучшение функции у пациентов с остеоартрозом коленного сустава (ОАК). В этом исследовании приняли участие 53 пациента мужского пола со средним возрастом (СВ) 54,6 (8,49) года. Пациенты были случайным образом распределены на три группы и получали лечение ВИЛИ и физическими упражнениями (ВИЛИ + УПР), НИЛИ и физическими упражнениями (НИЛИ + УПР) и плацебо-лазер плюс физические упражнения (ПЛ + УПР) в группах 1, 2 и 3 соответственно.

Измеренными результатами были уровень боли, измеренный по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), и функция колена, измеренная по индексу остеоартрита университетов Западного Онтарио и МакМастера (WOMAC).

Статистический анализ проводился для сравнения различий между исходными и последующими измерениями. Уровень статистической значимости был установлен как $P < 0,05$.

Результат показал, что ВИЛИ и НИЛИ в сочетании с физическими упражнениями были эффективными методами лечения для снижения показателей ВАШ и WOMAC после 6 недель лечения. ВИЛИ в сочетании с упражнениями был более эффективен, чем НИЛИ в сочетании с упражнениями, и оба метода лечения были лучше, чем одни упражнения при лечении пациентов с ОАК.

Лазерное лечение малой мощности у пациентов с замороженным плечом: предварительные результаты

Статья в Фотомедицина и лазерная хирургия, май 2008.

Апостолос Стергиулас, физиотерапевт, кандидат медицинских наук.

Цель: в этом исследовании я стремился проверить эффективность лазерной терапии низкой мощности (НИЛИ) у пациентов с замороженным плечом.

Фоновые данные: Использование лазерной энергии низкого уровня было рекомендовано для лечения различных заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Материалы и методы. Шестьдесят три пациента с замороженным плечом были случайным образом распределены в одну из двух групп. В группе активных лазеров (n = 31) пациентов лечили Ga-Al-As-лазером на 810 нм с непрерывной мощностью 60 мВт, приложенным к восьми точкам на плече в течение 30 секунд каждая, для суммарной дозы 1,8 Дж за точку и 14,4 Дж за сессию.

В группе плацебо (n = 32) пациенты получали плацебо-лазерное лечение. В течение 8 недель лечения пациенты в каждой группе получали по 12 сеансов лазера или плацебо, два сеанса в неделю (в течение недель 1–4) и один сеанс в неделю (в течение недель 5–8).

Результаты: По сравнению с группой, принимавшей плацебо, активная лазерная группа имела: (1) значительное снижение общих, ночных и болевых показателей активности в конце 4 недель и 8 недель лечения, и в конце 8 недель дополнительного наблюдения (16 недель после рандомизации); (2) значительное снижение показателей боли и

индекса нарушения функций (SPADI) и анкеты Крофта по нарушению функций плеча с теми же интервалами; (3) значительное снижение показателей нарушения функций рук, плеч и кистей (DASH) в конце 8 недель лечения и через 6 недель после лечения; и (4) значительное снижение баллов по оценке состояния здоровья (HAQ) в конце 4 недель и 8 недель лечения. Было некоторое улучшение в диапазоне движения, но это не достигло статистической значимости.

Выводы: результаты показали, что лазерное лечение было более эффективным в снижении показателей боли и инвалидности, чем плацебо в конце периода лечения, а также в период наблюдения.

Лазерная терапия низкого уровня (НИЛИ) для хронической боли в локтях, запястьях и пальцах

Икуко Окуни,¹ Нобуюки Ушигоме,¹ Такаси Харада,¹ Тошио Оширо,² Йоширо Муся,³ Масаюки Секигучи⁴

¹ Отделение реабилитации, Медицинский факультет Университета Тохо, Токио.

² Японская медицинская лазерная лаборатория, Синдзюку, Токио.

³ Кафедра ортопедической хирургии, Медицинский факультет Университета Тохо, Больница Охаси, Токио.

⁴ Кафедра ортопедической хирургии, Медицинский факультет Университета Тохо, Токио.

Предпосылки и цели. В предыдущих исследованиях мы успешно применяли низкоуровневую лазерную терапию (НИЛИ) у пациентов с неспецифической хронической болью в плечевом суставе и нижней части спины. Целью настоящего исследования была оцен-

ка эффективности НИЛИ при хронической боли в суставах локтя, запястья и пальцев.

Предметы и методы. В исследование были включены девять мужчин и 15 женщин с хронической болью в суставах локтя, запястья или пальцев, которые проходили лечение в амбулаторной клинике реабилитации нашей больницы с апреля 2007 года по март 2009 года. Мы использовали полупроводниковое лазерное устройство мощностью 1000 мВт.

Каждая болезненная точка и три точки вокруг нее были облучены лазерной энергией. Каждую точку облучали дважды в течение 20 с на обработку, давая всего три минуты для всех 4 точек. Пациенты посещали клинику два раза в неделю и проходили оценку через четыре недели лечения. Боль оценивали с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). Статистический анализ баллов по шкале ВАШ после лазерного облучения проводился с помощью критерия суммы рангов Вилкоксона с использованием SPSS Ver.17.

Результаты: Все баллы ВАШ были суммированы и статистически проанализированы. Средний балл ВАШ до облучения составлял $59,2 \pm 12,9$ и $33,1 \pm 12,2$ после облучения, демонстрируя значительное улучшение показателя ВАШ ($p < 0,001$) после лечения. Эффект лечения длился около полутора дней в случае боли в запястье, латерального эпикондилита (теннисный локоть) и синдрома запястного канала. В случаях иной боли это длилось от трех до пятнадцати часов. Никаких изменений в диапазоне движения (ДД) не наблюдалось ни у одного из 24 субъектов.

Заключение. Мы пришли к выводу, что НИЛИ при длине волны и параметрах, использованных в настоящем исследовании, было эффективно при хронической боли в локте, запястье и пальцах.

Лазерная терапия низкого уровня (НИЛИ) для лечения боли в шее: систематический обзор и мета-регрессия

Анита Р. Гросс ^{*},¹, Стефани Дзиенго³, Ольга Бёрс³, Чарли Х. Голдсмит ², Надин Грэм¹, Лотар Лилж⁴, Стивен Берни³, Роджер Уайт⁵ для группы шейного обзора.

¹ Университет МакМастер, Гамильтон, Канада. ² Университет Саймона Фрейзера, Британская Колумбия, Канада. ³ Школа реабилитационных наук, Программа физиотерапии, Университет МакМастер, Гамильтон, Канада.

⁴ Кафедра медицинской биофизики, Университет Торонто, Торонто, Канада и старший научный сотрудник Онкологического института Онтарио, Онкологический центр принцессы Маргарет, УХН, Канада. ⁵ Тералейз Инс., 1945 Квин Стрит, Восточный Торонто, Онтарио М4Л 1Х7, Канада.

Цель: в этом обновленном систематическом обзоре оценивалась низкоуровневая лазеротерапия (НИЛИ) для взрослых с болью в шее.

Методы. Компьютеризированный поиск (до февраля 2012 г.) включал боль, функцию / нарушение функции, качество жизни и глобальный воспринимаемый эффект. Оценка, эффект-размеры, гетерогенность и мета регрессия были оценены.

Результаты: из 17 испытаний 10 продемонстрировали высокий риск систематической ошибки. Что касается хронической боли в шее, были доказательства среднего качества (2 исследования, 109 участников), подтверждающие НИЛИ по сравнению с плацебо для улучшения боли / инвалидности / качество жизни / глобальный воспринимаемый эффект вплоть до среднесрочного. Для острой радикулопатии, шейного остеоартрита или острой боли в шее, доказательства низкого качества свидетельствуют о том, что НИЛИ улучшает такие показатели, как боль / функцию / качество жизни по сравнению с плацебо. В отношении хронической миофасциальной боли в шее (5 исследова-

ний, 188 участников) данные были противоречивыми; мета-регрессия гетерогенных испытаний предполагает, что суперимпульсное НИЛИ увеличивает вероятность успешного исхода боли.

Выводы: мы нашли различные доказательства использования НИЛИ для боли в шее. НИЛИ может быть полезным для хронической боли в шее / функции / улучшения качества жизни.

Криотерапия при воспалительных ревматических заболеваниях, систематический обзор

Ксавьер Гиллот, Отделение Ревматологии, Университетский госпиталь Безансона, бульвар Флеминга. Николас Торди, Университет Франш-Конте, Лаурент Морот, Целине Демужо, Бенуа Дуге, Университет Пуатье, Клемент Прати, Университет Франш-Конте, Даниэль Уэндлинг.

Целью данной статьи был обзор современных данных о криотерапии при воспалительных ревматических заболеваниях (терапевтические и биологические эффекты). Для анализа терапевтического эффекта мы выполнили систематический обзор (PubMed, EMBASE, Cochrane Library, lilacs databases, неопубликованные данные) и отобрали исследования, включающие пациентов с неоперированными коленными суставами и неинфицированными артритами, получавших лечение местной криотерапией или криотерапией всего тела. Объединив 6 исследований, включавших 257 больных ревматоидным артритом (РА) мы обнаружили значительное снижение балла по Визуально-аналоговой шкале боли (VAS) и индексу активности заболевания DAS-28 при ревматоидном ар-

трите после применения криотерапии при ревматоидном артрите. На молекулярном уровне местная криотерапия приводит к снижению температуры внутри сустава, которое может снижать регуляцию нескольких медиаторов, участвующих в воспалении и разрушение суставов (цитокины, ферменты, разрушающие хрящ, проангиогенные факторы), но исследований при РА мало.

Криотерапия должна быть включена в протоколы лечения РА в качестве дополнительной терапии, с потенциальными кортикостероидными и нестероидными противовоспалительными препаратами дозозависимого действия. Однако методы и протоколы должны быть более точно определены в рандомизированных контролируемых исследованиях с более сильной методологией.

Краткосрочные эффекты высокоинтенсивной лазерной терапии на замороженном плече: рандомизированное контрольное исследование

Сае Хун Ким, Ён Хо Ким, Хва Рён Ли 2, Юнг Ён Чой. Кафедра ортопедической хирургии, Медицинский колледж Сеульского национального университета, Больница Сеульского национального университета, Сеул, Корея.

Предыстория: Замороженное плечо, которое характеризуется болью в плече и ограничением диапазона движений (ДД), является распространенным расстройством. Высокая интенсивность лазерная терапия (ВИЛИ) недавно была введена в терапевтическое поле опорно-двигательного аппарата.

Цель: Целью данного исследования является оценка клинической эффективности ВИЛИ у пациентов с замороженным плечом.

Дизайн: проспективное рандомизированное контролируемое исследование.

Метод. Пациенты с замороженным плечом были случайным образом разделены на 2 группы: группу ВИЛИ ($n = 33$) и группу плацебо ($n = 33$). Лечение назначалось 3 раза в неделю, через день, в течение 3 недель.

Для всех пациентов визуальная аналоговая шкала (ВАШ) боли, ВАШ удовлетворения и пассивный ДД были измерены в начале исследования и через 3, 8 и 12 недель после лечения.

Результаты: у группы ВИЛИ был более низкий балл ВАШ боли через 3 недели ($3,2 \pm 1,7$ против $4,3 \pm 2,2$, $p 0,033$) и 8 недель ($2,2 \pm 2,0$ против $3,4 \pm 2,7$, $p 0,042$), однако при последующем наблюдении (12 недель) статистически не наблюдалось достоверного различия в ВАШ боли между двумя группами. Никаких статистических различий в ДД и ВАШ удовлетворенности не наблюдалось между двумя группами при последовательном наблюдении.

Выводы: при лечении замороженного плеча ВИЛИ обеспечивал значительное облегчение боли через 3 и 8 недель, но не в конечный момент наблюдения. ВИЛИ – неинвазивное адъювантное лечение, которое может уменьшить боль в замороженном плече. Необходимы дальнейшие исследования для того, чтобы оптимизировать дозу и продолжительность ВИЛИ.

Краткосрочные эффекты высокоинтенсивной лазерной терапии и ультразвуковой терапии при лечении людей с синдромом субакромиального импеданса: рандомизированное клиническое исследование

Андреа Сантамато, Винченцо Солфрицци, Франческо Панца, Джованна Тонди, Винченца Фрисарди, Брайан Дж. Леггин, Маурицио Раньери и Пьетро Фиоре. Физ. Тер. 2009; 89: 643-652.

Субакромиальный синдром ущемления (САСУ) представляет собой болезненное состояние, возникающее в результате захвата анатомических структур между передним нижним углом акромиона и большей бугристостью плечевой кости.

Задача. Целью данного исследования было оценить кратковременную эффективность высокоинтенсивной лазерной терапии (ВИЛИ) по сравнению с ультразвуковой (УЗ) терапией при лечении САСУ.

Дизайн. Исследование было разработано как рандомизированное клиническое исследование.

Настройка. Исследование проводилось в университетской больнице.

Пациенты. Семьдесят пациентов с САСУ были случайным образом отнесены к группе ВИЛИ или группе терапии в США.

Вмешательство. Участники исследования получали 10 сеансов лечения ВИЛИ или УЗ в течение двух недель подряд.

Измерения. Результативными показателями были шкала Константа-Мерли (ШКМ), визуальная аналоговая шкала (ВАШ) и тест простого плеча (ТПП).

Полученные результаты. Для 70 участников исследования (42 женщины и 28 мужчин; средний возраст [СВ] - 54,1 года [9,0]; средний балл [СБ] ВАШ на исходном уровне - 6,4 [1,7]), между исходными показателями не было различий между группами в начале исследования по ВАШ, ШКМ и ТПП. В

конце двухнедельного вмешательства участники в группе ВИЛИ показали значительно большее снижение боли, чем участники в группе терапии в США. Статистически значимые различия в изменении боли, суставных движений, функциональности и мышечной силы (способность генерировать силу) (баллы ВАШ, ШКМ и ТПП) наблюдались после 10 сеансов лечения от исходного уровня для участников в группе ВИЛИ по сравнению с участниками в группе терапии США. В частности, только разница в изменении оценки ВАШ между группами (1,65 балла) превысила принятую минимальную клинически значимую разницу для этого инструмента.

Ограничения. Это исследование было ограничено размером выборки, отсутствием контрольной группы или группы плацебо и периодом наблюдения.

Выводы. Участники с диагнозом САСИ показали большее уменьшение боли и улучшение функциональности суставных движений и мышечной силы пораженного плеча после 10 сеансов лечения ВИЛИ, чем участники, получавшие терапию в США в течение 2 последовательных недель.

Запястный туннельный синдром, леченный диодным лазером: контролируемое лечение поперечной связки запястья

Вэнь-Дьен Чанг, доктор медицинских наук, Джих-Хуа У, кандидат медицинских наук, Джо-Эйр Цзян, кандидат медицинских наук, физиотерапевт, Чун-Ю Йех, кандидат медицинских наук, Чиен-Цунг Цай, физиотерапевт.

Цель: Целью данного плацебо-контролируемого исследования было изучение терапевтического воздействия диодного лазера с длиной волны 830 нм на Запястный туннельный синдром (ЗТС).

Исходные данные: Многие статьи в литературе продемонстрировали, что низкоуровневая лазерная терапия (НИЛИ) может помочь облегчить различные виды нервных болей, особенно для лечения ЗТС. Мы поместили лазер на 830 нм непосредственно над поперечной связкой запястья, которая находится между гороховидной костью и ладьевидной костью испытуемых пациентов, чтобы определить терапевтический эффект НИЛИ.

Материалы и методы: Тридцать шесть пациентов с легкой и средней степенью ЗТС были случайным образом разделены на две группы. Лазерная группа получала лазерное лечение (10 Гц, рабочий цикл 50%, 60 мВт, 9,7 Дж / см², при 830 нм), а группа плацебо получала ложное лазерное лечение. Обе группы получали лечение в течение 2 недель, состоящее из 10-минутного сеанса лазерного облучения каждый день, 5 дней в неделю. Терапевтические эффекты оценивались по симптомам и функциональным изменениям, а также по исследованиям нервной проводимости, оценке силы сцепления и по визуальной аналоговой шкале, вскоре после лечения и через 2 недели наблюдения.

Результаты: до лечения не было значимых различий между двумя группами для всех оценок ($p = 0,05$). Показатели ВАШ были значительно ниже в группе, получавшей лазер, чем в группе, получавшей плацебо, после лечения и наблюдения ($p = 0,05$). После 2 недель лечения не было обнаружено существенных различий в силе сцепления или симптомах и функциональных оценках ($p = 0,05$). Тем не менее, были статистически значимые различия в этих переменных при 2-недельном наблюдении ($p = 0,05$). Что касается результатов ИНП, не было статистически значимой разницы между группами после лечения и через 2 недели наблюдения.

Выводы: НИЛИ был эффективен для облегчения боли и симптомов, а также для улучшения функциональных способностей и силы пальцев и кистей рук у пациентов с легкой и средней степенью ЗТС без побочных эффектов.

Долгосрочный эффект высокоинтенсивной лазерной терапии при лечении пациентов с хронической болью в пояснице: рандомизированное слепое плацебо-контролируемое исследование

Мохамед Салахельдиен Мохамед Алайат, Азза Мохамед Атия, Мохамед Мохамед Эбрахим Али, Тамер Мохамед Шоша. Спрингер-Верлаг Лондон 2013.

Целью данного исследования было сравнение эффекта высокоинтенсивного лазерного излучения (ВИЛИ), отдельно или в сочетании с упражнениями, при лечении хронической боли в пояснице (ХБП).

Всего в исследовании приняло участие 72 пациента со средним возрастом (СВ) 32,81 (4,48) лет. Пациенты были случайным образом распределены по трем группам и проходили курс лечения ВИЛИ плюс упражнения (ВИЛИ + упр.), плацебо-лазер плюс физические упражнения (ПЛ + упр.) и только НІЛТ в группах 1, 2 и 3 соответственно. По итогу были измерены поясничный диапазон движений (ПДД), уровень боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и функциональная инвалидность по анкете Роланда (АР) и изменения в анкете Освестри (АО). Статистически были проведены анализы для сравнения различий между базовыми и последующими измерениями. Уровень статистической значимости был установлен как $P < 0,05$. ПДД значительно увеличился через 4 недели лечения во всех группах, затем значительно снизился после 12 недель наблюдения, но был все еще значительно больше, чем базовое значение в группах 1 и 2.

Результаты ВАШ, АР и АО показали значительные снижения после лечения во всех группах, хотя АР и Результаты АО существенно не отличались между группами 2 и 3.

ВИЛИ в сочетании с физическими упражнениями более эффективен у пациентов с хронической болью в пояснице, чем только ВИЛИ или плацебо-лазер в комбинации с упражнениями.

Добавочная польза от использования комбинации суперимпульсной лазерной и светодиодной фототерапии при неспецифической боли в колене: двойное слепое рандомизированное плацебо-контролируемое исследование

Эрнесто Сезар Пинто Лил-младший, Дуглас Скотт Джонсон, Анита Сальтмарш, Тимоти Демчак. Спрингер-Верлаг Лондон 2014.

Резюме: Фототерапия с низким уровнем лазерной терапии (НИЛИ) и светоизлучающая диод терапия (LEDT) возникла как интересная альтернатива препаратам в лечении опорно-двигательного аппарата. Тем не менее, не хватает исследований, исследующих эффекты комбинированного использования различных длин волн от разных источников света, таких как лазеры и светодиоды, при нарушениях скелетных мышц. С этой точки зрения, это исследование было направлено на изучение влияния фототерапии в комбинации с различными источниками света на неспецифическую боль в колене.

Было проведено рандомизированное, плацебо-контролируемое, двойное слепое клиническое исследование. Восемьдесят шесть пациентов с оценкой 30 или более по визуальной аналоговой шкале боли (ВАШ) были отобраны и включены в исследование.

Пациенты группы НИЛИ получали 12 процедур с активной фототерапией (с суперимпульсным лазером 905 нм и светодиодами 875 и 640 нм, производства Multi Radiance Medical, Солон, Огайо, США) и традиционное лечение (физиотерапия или хиропрактика), а пациентов группы плацебо лечили так же, но с помощью плаце-

бо устройства для фототерапии. Оценка боли (ВАШ) проводилась на начальном, 4-м, 7-м и 10-м сеансах лечения, после завершения процедур и в течение 1 месяца при посещениях после окончания лечения.

Оценки качества жизни (SF-36®) проводились на исходном уровне, после завершения лечения и через 1 месяц после окончания.

Наши результаты демонстрируют, что фототерапия значительно уменьшила боль ($p < 0,05$) с 10-го сеанса лечения до последующих обследований и значительно улучшила ($p < 0,05$) суммарную сводку физических компонентов SF-36® при после лечения по сравнению с плацебо. Мы пришли к выводу, что сочетание суперимпульсного лазерного, красного и инфракрасного светодиодов эффективно для уменьшения боли и улучшения качества жизни у пациентов с болью в колене.

Длительный эффект импульсной высокоинтенсивной лазерной терапии в лечении болевого синдрома после мастэктомии: двойное слепое, плацебо-контролируемое, рандомизированное исследование

Анвар Абдельгайед Эбид¹ и Ахмед Мохамед Эль-Содани.¹ Кафедра хирургии, факультет физиотерапии, Каирский университет, Гиза, Египет

² Кафедра фундаментальных наук, факультет физиотерапии, Каирский университет, Гиза, Египет Спрингер-Верлаг. Лондон 2015.

Резюме: Мы оценивали долгосрочный эффект импульсной лазерной терапии высокой интенсивности (ВИЛИ) при лечении постмастэктомического болевого синдрома (ПМБС). В этом исследовании приняли участие 61 женщина (30 в лазерной группе и 31 в группе плацебо), средний возраст которых составил $53,56 \pm 1,11$ года. Пациенты, которые были случайным образом отнесены к лазерной группе, получали ВИЛИ три раза в неделю в течение 4 недель, плюс программу обычной физической терапии (ПОФТ). Группа плацебо-лазеров получала плацебо-ВИЛИ плюс ПОФТ. Измеряемыми результатами были уровень боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), диапазон движений плеча (ДД) и качество жизни (КЖ).

Статистический анализ был выполнен ANOVA с повторными измерениями для сравнения различий между исходными и последующими измерениями и после 12 недель наблюдения для обеих групп. Уровень статистической значимости был установлен на уровне $P < 0,05$. ДД плечевого сустава значительно увеличился в лазерной группе после 4 недель лечения и через 12 недель наблюдения по сравнению с группой плацебо.

Результаты ВАШ показали значительное снижение после лечения в лазерной группе по сравнению с группой плацебо, а результаты КЖ показали значительное улучшение в лазерной группе по сравнению с группой плацебо и все еще улучшались после 12 недель наблюдения. ВИЛИ в сочетании с ПОФТ, по-видимому, более эффективен у пациентов с ПМБС, чем процедура с применением плацебо-лазера с ПОФТ.

Влияние низкоуровневого лазера на клинические исходы и нейрофизиологические результаты синдрома запястного канала

С.М.Дж. Шуштари, В. Бадье, Ш. Тагизаде, Ах. Нематоллахи, Ах. Аманоллахи, М. Т. Грами.

Цели: синдром запястного канала (СЗК) является наиболее распространенной невропатией, которую можно с уверенностью диагностировать с помощью исследования нервной проводимости (ИНП). Одним из последних методов лечения СЗК является применение низкоэнергетической лазерной терапии (НИЛИ). Настоящее исследование оценивает эффекты облучения НИЛИ через ИНП и клинические признаки и симптомы.

Методы. В исследование было включено 80 пациентов. Диагноз СЗК основывался на результатах как клинического обследования, так и электромиографического исследования (ЭМГ). Пациенты были случайным образом распределены на две группы. Испыту-

емая группа (группа А) прошла лазеротерапию (9-11 Дж / см²) в области запястного канала. Контрольная группа (группа В) получала ложную лазеротерапию. Регистрировали боль, силу сжатия кисти, срединную проксимальную сенсорную и моторную латентность, транскарпальную срединную проводимость сенсорного нерва (ПСН). После пятнадцати сеансов облучения (пять раз в неделю) параметры регистрировали снова и клинические симптомы измеряли в обеих группах. Боль оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ; день-ночь). Сила сжатия была измерена динамометром Jamar. Парный t-критерий и независимый образец t-критерия были использованы для статистического анализа.

Результаты: в группе А наблюдалось значительное улучшение клинических симптомов и сжатия руки ($p < 0,001$). Проксимальная медианная сенсорная латентность, дистальная медианная моторная латентность и медианная сенсорная латентность были значительно снижены ($p < 0,001$). Закарпальный медианный ПСН значительно увеличился после лазерного облучения ($p < 0,001$). В группе В не было значительных изменений, кроме изменений клинических симптомов ($p < 0,001$).

Выводы. Лазерная терапия как новое консервативное лечение эффективна при лечении парестезии и онемения СЗК и улучшает силу сжатия рук и электрофизиологические параметры.

Влияние криотерапии на Артрогенное мышечное торможение с использованием экспериментальной модели Отека Колена

Дэвид Райс, Питер Дж. Макнейр, и Никола ДАЛБЕТ. Оклендский технологический университет

Цель. Артрогенное мышечное торможение (АМТ) приводит к слабости четырёхглавой мышцы, атрофии коленного сустава, артриту коленного сустава и последующим повреждениям. В лабораторных условиях изучалась эффективность криотерапии в снижении АМТ квадрицепса, вызванного внутрисуставным отеком.

Методы. В исследовании приняли участие шестнадцать пациентов без патологии коленного сустава, которые были разделены на группы. Первая группа получала криотерапию (n 8), вторая контрольная (n 8). Поверхностная электромиография (ЭМГ) записывалась с медиальной широкой мышца бедра. Измерение крутящего момента квадрицепса было выполнено при максимальном изометрическом сокращении. Затем всем испытуемым в полость коленного сустава ввели раствор декстрозы и довели внутрисуставное давление до 50 мм рт.ст. ЭМГ и измерение крутящего момента были повторены. После этого пациентам из группы получающей криотерапию была произведена аппликация льда к коленному суставу с экспозицией в 20 минут, в то время как в контрольной группа не проводилось никаких действий. Были повторены измерения ЭМГ и крутящего момента. Был произведен анализ пика крутящего момента четырехглавой мышцы, скорости проводимости мышечных волокон (MFCV) и среднеквадратичный корень (RMS) ЭМГ-сиг-

налов от медиальной широкой мышцы.

Результаты. Пиковый крутящий момент квадрицепса, MFCV и RMS значительно снизились после инфузии раствора ($P < 0,001$). Применение криотерапии привело к значительному увеличению крутящего момента квадрицепса и скорости проводимости мышечных волокон по сравнению с контрольной группой ($P < 0,05$). Разница в среднеквадратичном выражении не достигает статистической значимости ($P 0,13$).

Вывод. Исследование показало, что криотерапия эффективна в снижении артрогенного мышечного торможения, вызванного отеком. Применение криотерапии способствует более раннему и эффективному укреплению четырехглавой мышцы у пациентов с патологией коленного сустава.

Влияние высокоинтенсивной лазерной терапии на лечение миофасциального болевого синдрома трапеции: двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование

Умит Дундар, Утку Туркмен, Хасан Токтас, Озлем Солак, Альпер Мурат Уласли. Спрингер-Верлаг Лондон 2014

Резюме: Миофасциальный болевой синдром (МБС) трапециевидной мышцы является одной из основных причин боли в шее. В этом рандомизированном двойном слепом исследовании мы оценили эффекты высокоинтенсивной лазерной терапии (ВИЛИ) у пациентов женского пола с хронической МБС трапециевидной мыш-

цы. Пациенты были распределены на две группы.

Группу ВИЛИ лечили ВИЛИ и физическими упражнениями, а другую группу лечили ВИЛИ-плацебо и физическими упражнениями. Пациентов оценивали на предмет боли, активного диапазона движения шеи, нарушения функций и качества жизни. Оценки проводились до лечения (неделя 0) и после лечения (недели 4 и 12). Обе группы показали значительное улучшение по всем параметрам на 4 и 12 неделе.

Однако при сравнении процентных изменений параметров на 4 и 12 неделе по сравнению со значениями до лечения группа ВИЛИ показала большее улучшение показателей боли, индекса функциональных нарушений шеи, и нескольких подразделов обследования здоровья shortform-36 (SF-36) (физическое функционирование, ограничения роли из-за физического функционирования, телесные боли, общее восприятие здоровья, социальное функционирование и ограничения роли из-за эмоциональных проблем), чем группа фиктивной терапии.

Мы пришли к выводу, что ВИЛИ является эффективным терапевтическим методом в лечении пациентов с хронической МБС трапециевидной мышцы.