

составило  $105,4 \pm 0,3$  мм рт. ст. Частота пульса  $88 \pm 0,3$  удара в мин. Индекс Кердо  $17,3 \pm 0,2$ .

В результате проводимой терапии к концу курса выявлено достоверное повышение среднего АД у 13 человек (46,5%) (1-я группа — 2 человека, 2-я группа — 5 человек, 3-я группа — 6 человек).

Динамика индекса функциональных изменений отразила влияние проведенного курса лазерной терапии на суммарное состояние адаптационных систем организма. В 1-й группе показатель ИФИ до лечения составил  $2,56 \pm 0,05$ , после лечения  $2,45 \pm 0,13$ , что можно расценивать как тенденцию к снижению функционального напряжения систем адаптации; во 2-й группе показатель ИФИ до лечения составил  $2,04 \pm 0,01$ , после лечения  $2,06 \pm 0,1$ . Функциональные возможности расценены как достаточные, адаптация удовлетворительная. В 3-й группе показатель ИФИ до лечения составил  $2,61 \pm 0,22$ , после лечения  $2,78 \pm 0,12$ . Данные указывают на состояние функционального напряжения адаптационных систем до лечения, проведение курса лазерной терапии привело к недостоверному повышению напряженности.

**Динамика показателей теста САН у пациентов с цервикогенными головными болями при проведении курса лазерного облучения в области шейного отдела позвоночника**

ТЕСТЫ	1 группа (баллы) Парасимпатикотония	2 группа (баллы) Эйтония	3 группа (баллы) Симпатикотония
Самочувствие	7,1 / 17,3*	12,0 / 19,7*	12,9 / 16,1
Активность	9,2 / 13,5	18,6 / 25,5	9,8 / 15,0
Настроение	7,5 / 29,0*	14,4 / 24,4*	9,2 / 11,3

Примечание: в числителе приведены данные до лечения, в знаменателе — после лечения; \* — достоверные изменения  $P < 0,05$ .

Аналогичные изменения определяются при анализе динамики психологического теста САН (таблица). Динамика показателей теста САН определяет достоверные изменения показателей самочувствия и настроения в группах пациентов с исходной парасимпатикотонией и эйтонией. В группе с исходной симпатикотонией достоверных изменений психологического фона не отмечено.

**Заключение.** Таким образом, выполненные исследования показали, что назначение лазерных облучений шейного отдела позвоночного столба в терапии цервикогенных головных болей требует более аккуратного подхода к назначению данного вида физиотерапевтического воздействия, качественного обследования больных, включая определение состояния вегетатив-

ной нервной системы и возможностей адаптационного потенциала организма пациента. Также в период проведения процедур необходим контроль артериального давления у пациента с целью определения длительности курса лазерной терапии.

**Конфликта интересов** не выявлено.

**References (Литература)**

- Golubev VL, Veen AM. Neurological syndromes. Moscow: Eidos Media, 2002; 832 p. Russian (Голубев В.Л., Вейн А.М. Неврологические синдромы. М.: Эйдос Медиа, 2002; 832 с.)
- Yakhno NN, Pain. ed. Moscow: Medpress-inform, 2009; p. 151–153. Russian (Боль. Под ред. Н.Н. Яхно. М.: Медпресс-информ, 2009; с. 151–153.)
- Golubev VL, ed. Pain syndromes in neurological practice. Moscow: Medpress-inform, 2010; 336 p. Russian (Болевые синдромы в неврологической практике. Под ред. В.Л. Голубева. М.: Медпресс-информ, 2010; 336 с.)
- Vogolyubov VM, ed. Physiotherapy and balneology. Moscow: Bean, 2012; 3 (3); 759p. Russian (Физиотерапия и курортология. Под ред. В.М. Боголюбова. М.: Бином, 2012; в 3 т. (кН. 3); 759 с.)
- Vetrilë ST, Kolesov SV. The Cranio-vertebral pathology. Moscow: Medical, 2007; 317 p. Russian (Ветрилë С. Т., Колесов С. В. Кранио-вертебральная патология. М.: Медицина, 2007; 317 с.)
- Melnichuk PV, ed. Nervous system. Moscow: Medicine, 1982; p. 167–199. Russian (Болезни нервной системы. Под ред. П.В. Мельничука. М.: Медицина, 1982; с. 167–199.)
- Gurlenâ AM, Bagel GE., Smyczek VB. Physiotherapy in neurology. Moscow: Medical Literature, 1985; 282 p. Russian (Гурленя А.М. Багель Г.Е., Смычек В.Б. Физиотерапия в неврологии. М.: Медицинская литература, 1985; 282 с.)
- Moskvin SV. The effectiveness of laser therapy. Moscow: NPLC Technique, 2003. 256 p. Russian (Москвин С. В. Эффективность лазерной терапии. М.: НПЛЦ «Техника», 2003; 256 с.)
- Illarionov VE. Technique and methodology treatments of laser therapy. Moscow: Center, 2001; 176 p. Russian (Илларионов В.Е. Техника и методики процедур лазерной терапии. М.: Центр, 2001; 176 с.)
- Illarionov VE., Symonenko VB. Modern methods of physiotherapy: A guide for general practitioners (family doctors). Moscow: OAO: Medicine, 2007; 176 p. Russian (Илларионов В.Е. Симоненко В.Б.. Современные методы физиотерапии: руководство для врачей общей практики (семейных врачей). М.: ОАО: Медицина, 2007; 176 с.)
- Nikolenko VN, Fomkina OA. Individual typological variability of macro-microscopic and biomechanical properties of intracranial part of vertebral artery. Saratov Journal of Medical Scientific Research 2012; 8 (4): 894–899. Russian (Николенко В.Н., Фомкина О.А. Индивидуально-типологическая и сочетанная изменчивость макро-микроскопических и биомеханических свойств внутричерепной части позвоночной артерии. Саратовский научно-медицинский журнал 2012; 8 (4): 894–899.)
- Shanin JN, ed. Medical rehabilitation of wounded and sick. Petersburg: Special literature, 1997; 960 p. Russian (Медицинская реабилитация раненых и больных. Под ред. Ю.Н. Шанина. СПб: Специальная литература, 1997; 960 с.)

УДК 615.8

Оригинальная статья

**УДАРНО-ВОЛНОВАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ПЛЕЧЕЛОПАТОЧНОМ ПЕРИАРТРИТЕ**

**О.А. Булах** — амбулаторно-медицинский центр ГБУЗ «Городская поликлиника № 201 Департамента здравоохранения г. Москвы», г. Зеленоград, заведующая отделением медицинской реабилитации; **Е.В. Филатова** — частная медицинская клиника ООО «ЛЭЙТОНС», г. Зеленоград, заведующая отделением реабилитации, доктор медицинских наук.

**SHOCK-WAVE THERAPY IN SCAPULARHUMERAL PERIARTHRTIS**

**O.A. Bulakh** — Outpatient medical center “Polyclinic № 201 of the Moscow City Health Department”, Zelenograd, Head of the department of medical rehabilitation; **E. V. Filatova** — Private Health Care Facility “LEYTONS, LLC”, Zelenograd, Head of the Department of rehabilitation, Doctor of Medical Science.

Дата поступления — 12.11.2014 г.

Дата принятия в печать — 10.12.2014 г.

**Булах О. А., Филатова Е. В.** Ударно-волновая терапия при плечелопаточном периартрите. Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10 (4): 872–878.

**Цель:** определение эффективности ударно-волновой терапии в лечении плечелопаточного периартрита. **Материал и методы.** Проведено обследование и лечение 30 пациентов в возрасте 45–67 лет с диагнозом: «плечелопаточный периартрит» (7 мужчин и 23 женщины). Давность заболевания варьировала от 1 месяца до 5 лет. Всем пациентам проведено рентгенологическое обследование шейного отдела позвоночника и плечевого сустава (рентгенография и/или МРТ). Для определения активности боли использовалась визуальная аналоговая шкала, тест Дауборна, тест САН. **Результаты.** Характерным признаком плечелопаточного периартрита является положительный симптом Дауборна: при повороте плеча кнутри (внутренняя ротация) и боковым ее отведении до 45–90° возникала боль в плечевом суставе (100% пациентов). **Заключение.** Назначение в составе лечебного комплекса курса ЭУВТ способствует повышению функциональных возможностей и адаптационных реакций у больных с плечелопаточным периартритом, и может являться методом выбора тактики терапии в комплексном лечении пациентов данного профиля. Проведение ударно-волновой терапии имеет отсроченный эффект. Все пациенты, получившие ЭУВТ, отметили регрессирование болевого синдрома минимум до 6 месяцев, что позволяет рекомендовать проведение повторных курсов терапии с частотой не более двух раз в год.

**Ключевые слова:** плечелопаточный периартрит, ударно-волновая терапия, электрофорез лидокаина, ультрафонофорез гидрокортизона.

**Bulakh OA, Filatova EV.** Shock-wave therapy in scapularhumeral periartthritis. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2014; 10 (4): 872–878.

**The aim** of the present study was to determine the effectiveness of extracorporeal shock wave therapy in treating shoulder-scapular periartthritis. **Material and methods.** Survey and treatment of 30 patients of 45–67 years old with the diagnosis: shoulder periartthritis (7 women and 23 men). Age of the disease ranged from 1 month to 5 years. All patients were conducted x-ray examination of the cervical spine and the shoulder joint (radiography and/or MRI). To determine the pain activity the Visual analogue scale was used, Dowborn's test, test WAM. **Results.** The characteristic feature of the shoulder periartthritis is positive Dowborn's symptom: when rotating the shoulder inside (internal rotation) and the side of her moves up to 45–90° there was a pain in the shoulder joint (100% of patients). **Conclusion.** The appointment of a medical course of ESWT enhances functionality and adaptive responses in patients with shoulder-dorsal periartthritis, and may be the method of choice of tactics therapy treatment of patients of this profile. The shock wave therapy is delayed effect. All patients received the ESWT, observed devolution of pain, to a minimum of 6 months to recommend re courses of therapy with a frequency of no more than 2 times a year.

**Key words:** scapulohumeral periartthritis, shock-wave therapy, electrophoresis, phonophoresis hydrocortisone-lidocaine.

**Введение.** Распространенность болевого синдрома в плечелопаточной области среди взрослого населения составляет 4–7%, увеличиваясь до 15–20% в возрасте 60–70 лет. Количество впервые выявляемых случаев в год на 1000 взрослого населения составляет 4–6 в возрасте 40–45 лет и 8–10 в возрасте 50–65 лет, с некоторым преобладанием у женщин. Боли в верхней трети плеча относятся к наиболее часто встречающимся жалобам, с которыми пациенты обращаются к неврологам и ортопедам. Это объясняется тем, что сухожилия дельтовидной, двуглавой, большой и малой грудных мышц прикрепляются в области плечевого сустава, а именно в верхней трети плеча (рис. 1).

Чаще всего диагноз, который выставляется после обследования, звучит как плечелопаточный периартрит (ПЛП). Под периартритом подразумевают группу заболеваний околосуставного аппарата плечевого сустава, разных по этиопатогенетической и клинической картине [1–3].

Периартрит — дегенеративное поражение сухожилий в месте прикрепления их к кости, с последующим развитием реактивного воспаления в пораженных сухожилиях и близлежащих серозных сумках. ПЛП является наиболее частой формой из всех заболеваний плеча и составляет около 80% всех «ревматических» заболеваний плеча. Чаще встречается у женщин старше 40 лет, т.е. у наиболее трудоспособной части общества и влечет за собой существенный социально-экономический ущерб. В основном ПЛП бывает правосторонним из-за большой нагрузки и микротравм правого плеча, иногда и двусторонним.

Точная этиология данного заболевания не известна. Некоторые авторы полагают, что данная патология чаще встречается среди людей с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями шейного отдела позвоночника (остеохондроз, деформирующий спондилез, протрузии и/или грыжи дисков шейного отдела позвоночника). Распространенность дегенеративных заболеваний позвоночника, остеохондроза и остеоартроза, как известно, увеличивается с возрастом. Рентгенологические признаки остеохондроза шейного отдела позвоночника (уменьшение высоты межпозвоночных дисков, остеофиты, дегенеративные изменения межпозвоночных суставов) обнаруживаются у половины людей старше 50 лет и у 75% людей старше 65 лет. Но эти проблемы нередко встречаются и у молодых 30-летних людей [1–3].

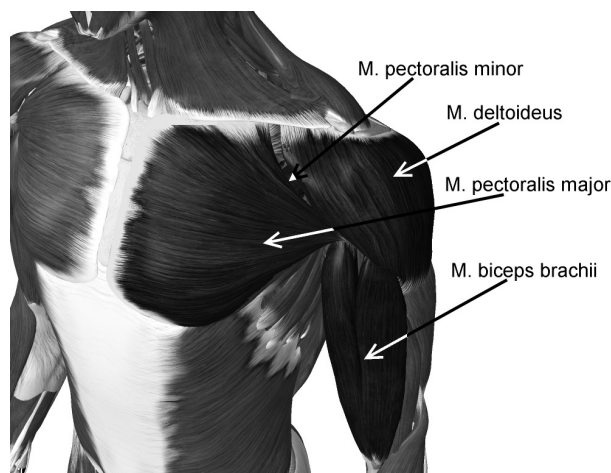


Рис. 1. Мышцы груди, левого плечевого пояса и плеча

Ответственный автор — Филатова Елена Владимировна.  
Тел. 89037533200  
E-mail: 75332002@mail.ru

Патогенез таких болей обычно комплексный, и кроме возрастных дегенеративных изменений определенную роль в нем играют значительная физическая нагрузка; неудобная поза во время работы (ПК, шитье, вязание, работа на конвейере); занятия спортом (чаще у начинающих спортсменов); избыточная масса тела; травмы (ушибы и растяжения, хлыстовая травма); переохлаждение; психоэмоциональные перегрузки.

В настоящее время выделяют две основные формы боли: острую и хроническую. Эксперты Международной ассоциации по изучению боли (IASP, 1994) хронической считают «боль, которая продолжается сверх нормального периода заживления поврежденных тканей», а острой — новую боль, возникающую в ответ на повреждение и неразрывно связанную с ним» [4].

Острая боль, по мнению А.М. Вейна, возникает в результате повреждения тканей, имеет защитное значение, разрешается по мере заживления, как правило, продолжается менее 3 месяцев и хорошо купируется анальгетиками [4]. Для этого периода характерно острое начало, часто после подъема тяжести, резких движений, переохлаждения, травмы, в том числе психоэмоциональной.

Хроническая боль обычно продолжается более 3 месяцев и сохраняется после первоначального заживления, т.е. существует как бы вне зависимости от повреждения, плохо купируется анальгетиками [4]. Эти боли возникают незаметно, медленно прогрессируют на фоне неправильного положения, при неправильном, несвоевременном или недостаточном лечении острой боли. Большую роль в трансформации боли из острой в хроническую играют эмоциональные факторы. Так, установлено, что депрессивные и тревожные нарушения, ощущение безысходности, отсутствие готовности принимать активное участие в процессе излечения лежит в основе неадаптивного поведения пациента, способствуя хронизации боли [4]. Считается, что около 10% острой боли хронизируется.

В формировании данной патологии можно выделить две стадии:

1) перенапряжение мышц воротниковой зоны с формированием мышечно-тонического синдрома, в который вовлекается мышца, чаще всего подвергающаяся нагрузкам (дельтовидная, двуглавая, надостная, грудные мышцы и пр.). Боли возникают при движении и уменьшаются в покое;

2) длительно сохраняющийся мышечно-тонический синдром приводит к развитию дегенеративных изменений в костной системе и развитию миофасциального синдрома, при котором формируется локальное уплотнение в зоне прикрепления мышц и зона болевых проявлений расширяется за счет формирования иррадирующих болей. Именно в этой стадии чаще всего пациент обращается к врачу.

Лечение ПЛП обычно комбинированное, в его состав входят нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) и опиоидные анальгетики, препараты, снимающие мышечный спазм: миорелаксанты (баклофен, флупертин-катадолон, тизанидин, толперизон, ботулинический токсин), трициклические антидепрессанты (амитриптилин), стимуляторы микроциркуляции (пентоксифиллин, актовегин, никотиновая кислота) и антиоксиданты (витамин С, тиоктовая кислота, мексидол), витамины группы В [5]. При наличии триггеров применяются инъекции в триггерные точки локальных анестетиков, кортико-

стероидов, НПВП, ботулинического токсина или проведение инъекций сухой иглой [6, 7].

Для купирования острой боли в настоящее время наиболее широко применяют НПВП. Несмотря на их высокую эффективность, следует учитывать, что лишь устранение болевых ощущений не может служить средством профилактики последующих обострений и гарантией предупреждения трансформации острой боли в хроническую. Вследствие широкого назначения и безрецептурного отпуска, НПВП занимают лидирующее место среди причин нежелательных последствий фармакотерапии (гастроэнтерологические, кардиоваскулярные и аллергические нарушения). При применении миорелаксантов необходимо учитывать, что они могут вызывать головокружение, сонливость в дневное время [1, 2, 5].

Глюкокортикоиды с осторожностью следует применять при гипертонической болезни, сахарном диабете, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, остеопорозе, глаукоме и катаракте [8].

Из физиотерапевтических методик применяются: светолечение, ультрафонофорез гидрокортизона, магнитотерапия, импульсные токи, грязелечение, массаж.

Из методов мануальной терапии хороший эффект отмечается при проведении постизометрической релаксации (ПИР). Не менее эффективны методы акупунктуры [7].

Как при острых, так и при хронических болевых синдромах используются местные воздействия: аппликации, мази с НПВП, согревающие мази, пластыри.

Наличие большого количества лечебных методик свидетельствует о многообразии клиники и индивидуальности течения ПЛП у каждого пациента.

В последнее время очень распространенным методом лечения ортопедической патологии стала экстракорпоральная ударно-волновая терапия [8–10].

*Ударно-волновая терапия* — метод физиолечения с использованием акустических (ударных) волн. Ударные волны (УВ) по своей природе имеют частоту ниже воспринимаемой человеческим ухом (ниже 16–25 Гц), они кардинально отличаются от звуковых волн высокими амплитудами энергии и малой длительностью импульса. В современных аппаратах ударно-волновой терапии используется свойство отражения волн от более плотных тканей и концентрированного поглощения образовавшейся энергии. В основе лечения ударно-волновым методом лежит кратковременное воздействие высокоэнергетической вибрации на патологически измененные ткани, благодаря чему улучшаются кровообращение в месте заболевания, разрыхляются и разрушаются кальцинированные участки и фиброзные очаги, а их фрагменты затем постепенно рассасываются. Под воздействием «волнового удара» запускаются процессы восстановления и обновления клеток, улучшается кровоток и метаболические процессы в тканях, активизируется обмен веществ [9, 11].

**Материал и методы.** Проведено обследование и лечение 30 пациентов, находившихся на амбулаторном лечении в частной медицинской клинике ООО «ЛЭЙТОНС» г. Зеленограда, и ГБУЗ ГП № 201 ГЗМ Зеленоградского АО в возрасте 45–67 лет с диагнозом «плечелопаточный периартрит» (7 мужчин и 23 женщин). Давность заболевания варьировала от 1 месяца до 5 лет. Из сопутствующих заболеваний у больных чаще встречались: остеохондроз различных

отделов позвоночника, артериальная гипертензия, хронические заболевания органов пищеварения.

Все больные ПЛП неоднократно получали лекарственную терапию, включающую внутримышечные инъекции моваписа 1,0 № 6 е/д, мидокалма 1,0 № 5в/м, вольтарен-гель или диклофенакол наружно 2 раза в день 10 дней.

Больные разделены на 3 группы.

В первой — основной группе (10 пациентов) на фоне стандартной медикаментозной терапии получали курсовое лечение с применением ударно-волновой терапии на аппарате Piezo-Weif (Германия) по схеме:

1-я процедура: глубина концентрации импульса 5 мм, частота 5, амплитуда 12, количество 500 импульсов;

2-я процедура: глубина концентрации импульса 5 мм, частота 6, амплитуда 14, количество 1000 импульсов;

3-я процедура: глубина концентрации импульса 10 мм, частота 7, амплитуда 16, количество 1500 импульсов;

4-я процедура: глубина концентрации импульса 10 мм, частота 7, амплитуда 18, количество 2000 импульсов;

5-я процедура: глубина концентрации импульса 15 мм, частота 7, амплитуда 18, количество 2500 импульсов.

Воздействие проводилось по лабильной методике с периодической фиксацией в области триггерных точек. Всего на курс лечения 5 процедур, проводимых через 5–7 дней.

Пациенты второй группы (сравнения, 10 человек) на фоне стандартной медикаментозной терапии получали электрофорез 0,5% раствора лидокаина на область верхней трети плеча, по 10 минут, сила тока до 5мА, курс 10 процедур, проводимых ежедневно.

Пациентам третьей группы (контрольной, 10 человек) на фоне стандартной медикаментозной терапии проводили ультрафонофорез гидрокортизона области плечевого сустава (использовалась официальная 1% гидрокортизоновая мазь), по 5–7 минут, лабильно, мощность 0,4–0,6 Вт/см<sup>2</sup>, курс 8–10 процедур, проводимых ежедневно.

Всем пациентам рекомендовался охранительный режим, снижение нагрузки на больное плечо.

Обследование проводили всем пациентам до и после лечения. Проведено рентгенографическое обследование шейного отдела позвоночника и плечевого сустава для верификации диагноза. У 85% (26 человек) пациентов суставные поверхности плечевого сустава без патологических изменений. У 13,3% (4 человека) определены начальные проявления артроза плечевого сустава. Явления дистрофических изменений в шейном отделе позвоночника, той или

иной степени выраженности, выявлены у всех пациентов.

При определении активности боли использовалась визуальная аналоговая шкала (ВАШ). *Visual Analogue Scale (VAS) (Huskisson E. C., 1974)*. Этот метод субъективной оценки боли заключается в том, что пациента просят отметить на неградуированной линии длиной 10 см точку, которая соответствует степени выраженности боли. Левая граница линии соответствует определению «боль отсутствует», правая — «невыносимая боль» (рис. 2). Как правило, используется бумажная, картонная или пластмассовая линейка длиной 10 см.

С обратной стороны линейки нанесены сантиметровые деления, по которым врач (а в зарубежных клиниках это обязанность среднего медперсонала) отмечает полученное значение и заносит в лист наблюдения. К безусловным преимуществам этой шкалы относятся ее простота и удобство [1].

С целью оценки интенсивности боли можно использовать и модифицированную визуально-аналоговую шкалу, в которой интенсивность боли определяется также различными оттенками цветов.

Недостатком ВАШ является ее одномерность, т.е. по этой шкале больной отмечает лишь интенсивность боли. Эмоциональная составляющая болевого синдрома вносит существенные погрешности в показатель ВАШ.

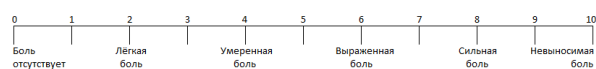


Рис. 2. Шкала ВАШ

Длительно существующий болевой синдром и ограничение двигательной активности отражаются на психологическом состоянии пациентов, что четко прослеживается в тесте САН. У всех пациентов проведено исследование динамики теста САН, определяющего психологическую составляющую патологии.

Тест предназначен для оценки самочувствия, активности, настроения пациента (по первым буквам этих состояний и назван опросник). Принято считать, что меньше 30 баллов — низкая оценка, 30–50 баллов — средняя оценка и более 50 баллов — высокая оценка. При обработке оценки респондентов перекодируются следующим образом: индекс 3, соответствующий неудовлетворительному самочувствию, низкой активности и плохому настроению, принимается за 1 балл; следующий за ним индекс 2 — за 2; индекс 1 — за 3 балла и так до индекса 3 с противоположной стороны шкалы, который соответственно принимается за 7 баллов (внимание: полюса шкалы постоянно меняются). Положительные состояния всегда получают высокие баллы, а отрицательные низкие. По этим

#### СТИМУЛЬНЫЙ ВАРИАНТ (список вопросов)

		3	2	1	0	1	2	3	
1	Самочувствие хорошее								Самочувствие плохое
2	Чувствую себя сильным								Чувствую себя слабым
3	Пассивный								Активный
4	Малоподвижный								Подвижный
5	Веселый								Грустный
6	Хорошее настроение								Плохое настроение

		3	2	1	0	1	2	3	
7	Работоспособный								Разбитый
8	Полный сил								Обессиленный
9	Медлительный								Быстрый
10	Бездеятельный								Деятельный
11	Счастливый								Несчастный
12	Жизнерадостный								Мрачный
13	Напряженный								Расслабленный
14	Здоровый								Больной
15	Безучастный								Увлеченный
16	Равнодушный								Взволнованный
17	Восторженный								Унылый
18	Радостный								Печальный
19	Отдохнувший								Усталый
20	Свежий								Изнуренный
21	Сонливый								Возбужденный
22	Желание отдохнуть								Желание работать
23	Спокойный								Озабоченный
24	Оптимистичный								Пессимистичный
25	Выносливый								Утомляемый
26	Бодрый								Вялый
27	Соображать трудно								Соображать легко
28	Рассеянный								Внимательный
29	Полный надежд								Разочарованный
30	Довольный								Недовольный

Ключ обработки.

Вопросы на самочувствие — 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.

Вопросы на активность — 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28.

Вопросы на настроение — 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

«приведенным» баллам и рассчитывается среднее арифметическое как в целом, так и отдельно по активности, самочувствию и настроению [6].

Исследование двигательных нарушений проводилось и по измерению угла отведения больного плеча: дуга Дауборна, выявляющая поражение сухожилия надостной мышцы, субакромиальной сумки (боль в среднем секторе дуги) и ключично-акромиального сустава (боль в верхнем секторе) (рис. 3).

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statgraphics с определением средней величины, средней ошибки, критерия Стьюдента. Построение графических изображений проводилось с использованием стандартного пакета программ Microsoft Excel и Microsoft Word.

**Результаты.** Начальная стадия, характеризующаяся изолированным тендинитом сухожилий надостной или подостной мышц, а также длинной головки двуглавой мышцы, отмечалась у 15 пациентов, (справа у 5 пациентов, слева у 3). Длительность болевого синдрома у них была до 3 месяцев. При активных движениях отмечалась умеренная боль и небольшое ограничение движений в плече, затрудненное поднятие руки вверх и заведение ее за спину. У 5 пациентов боли появлялись в положении лежа на больном плече. Характерным признаком является положительный симптом Дауборна (см. рис. 3): при повороте плеча кнутри (внутренняя ротация) и боко-

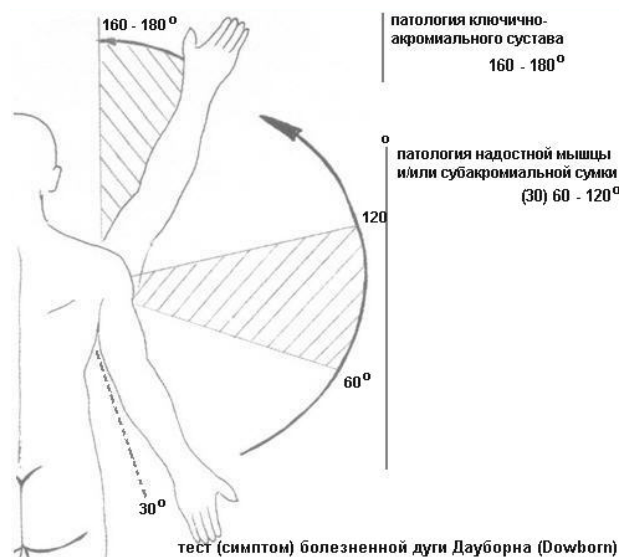


Рис. 3. Тест Дауборна

вом ее отведении до 45–90° возникала боль в плечевом суставе (100% пациентов). Но все пассивные движения в плече, в том числе отведение и ротация плеча, были безболезненны.

У 12 (35%) пациентов при пальпации определялись болезненные точки по передней поверхности плеча, а именно в верхней трети, в области прикрепления сухожилий большой грудной мышцы к гребню большого бугорка плечевой кости. У 22 (73,3%) пациентов с длительностью течения заболевания более 2 лет определялся тендобурсит с кальцификацией сухожилия, у 3 (10%) из них был выявлен капсулит. Этим и объяснялась прогрессирующая тугоподвижность плеча.

**Обсуждение.** После проведения курса терапии отмечалась следующая динамика исследуемых показателей:

В первой группе, основной, болевой синдром уменьшался начиная с 1–2-й процедуры, но полностью купировался в конце курса (5 процедур, лечение 1–1,5 месяца) у 28 (93,3%) пациентов.

Во второй группе уменьшение болевого синдрома отмечено после 1-й процедуры, но полностью купировать болевой синдром к концу курса удалось только у 22 (73,3%) больных.

В третьей группе уменьшение болевого синдрома отмечено после 5-й процедуры у 7 (23,3%), после 7-й процедуры — у 13 (43,3%), но полностью купировать болевой синдром к концу курса удалось только у 16 (53,3%) больных (рис. 4).

По анализу данных теста САН можно судить о положительном влиянии всех видов терапии, что отразилось на повышении психологического состояния всех пациентов, что несомненно сказывается на повышении качества их жизни. Но применение курсового лечения с применением ударно-волновой

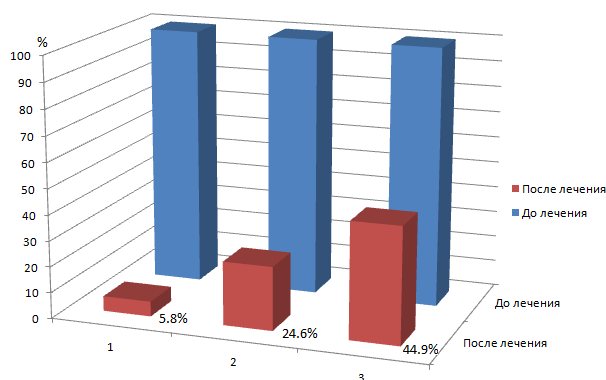


Рис. 4. Динамика болевого синдрома у пациентов при различных видах терапии

терапии на аппарате Piezo-Weif совместно со стандартной медикаментозной терапией дает более выраженный эффект.

Анализ динамики болевого синдрома у пациентов с плечелопаточным периартритом в зависимости от проведенного курса терапии показал, что происходит не только купирование болевого синдрома, но и изменение составляющих компонентов боли, таких, как «отраженная боль» и «ночная боль».

Представляет интерес динамика распространения боли. В первой группе (УВТ) у 5 пациентов (41,6%) определялась миграция боли в отдаленные мышечные группы, что, возможно, соответствовало расположению триггерных точек у данного пациента. Причем отмечено купирование отраженной боли в период от 1 до 4 суток без использования дополнительного применения анальгетиков.

Таблица 1

Динамика показателей теста САН у пациентов с плечелопаточным периартритом при различных видах терапии

ВОПРОСЫ	1 группа (основная)	2 группа (сравнения)	3 группа (контрольная)
Вопросы на самочувствие-1,2,7,8,13,14,19,20,25,26.	11 / 17	11 / 17	10 / 15
Вопросы на активность- 3,4,9,10,15,16,21,22,27,28	9 / 23*	8 / 15	9 / 16
Вопросы на настроение-5,6,11,12,17,18,23,24,29,30	8 / 29*	10 / 24*	9 / 17

Примечание: \* — достоверные изменения  $P < 0,05$ ; в числителе приведены данные до лечения, в знаменателе — после лечения.

Таблица 2

Динамика болевого синдрома у пациентов с плечелопаточным периартритом в зависимости от проведенного курса терапии

Признак	1 группа (основная)		2 группа (сравнения)		3 группа (контрольная)	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
С-м Дауборна	100%	16,6%	100%	25%	100%	41,6%
Интенсивность болевого синдрома при движении. Баллы по шкале ВАШ	6,8±0,02	1,7±0,07*	6,9±0,04	2,8±0,05*	6,8±0,04	3,1±0,06
Интенсивность болевого синдрома в покое. Баллы по шкале ВАШ	4,1±0,05	1,2±0,04*	3,8±0,05	1,4±0,05	3,9±0,04	1,4±0,07
Наличие отраженной боли	11 (91,6%)	4 (33,3%)	12 (100%)	5 (41,6%)	11 (91,6%)	8 (66,6%)
Боли в ночной период	8 (66,6%)	-	10 (83,3%)	2 (16,6%)	8 (66,6%)	5 (41,6%)

Примечание: \* —  $P < 0,05$  по сравнению с данными до лечения.

Динамика возможности движения рукой у пациентов при различных видах терапии

Признак	1 группа		2 группа		3 группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Угол отведения плеча: с-м Дауборна	75±0,2 <sup>0</sup>	135±0 <sup>*</sup>	78±0,5 <sup>0</sup>	134±0,9 <sup>0*</sup>	78±0,8 <sup>0</sup>	130±0,9 <sup>0*</sup>
Активная ротация плеча	-	+	-	±	-	±
Возможность заведения руки за спину	-	+	-	±	-	±
Опора на большую руку	-	+	-	+	-	±

Примечание: \* — P<0,05 по сравнению с данными до лечения.

Во второй группе боли как бы концентрировались в зоне наибольшего нарушения (соответствие клинической и рентгенологической картине).

В третьей группе у пациентов, получавших ультрафонофорез гидрокортизона, перераспределения боли не выявлено.

После проведенной терапии отмечена динамика двигательных возможностей. Данные отражены в табл. 3.

У всех пациентов происходит достоверное купирование симптома Дауборна, но в группе сравнения и контроле активная ротация плеча сомнительна за счет сохранения болевого синдрома. Также отмечено хорошее восстановление опоры на большую руку в основной группе и группе сравнения.

В анамнезе больные наблюдались в течение 12 месяцев. Выявлено, что после проведения ударно-волновой терапии имеется отсроченный эффект. Все пациенты, получившие ЭУВТ, отметили регрессирование болевого синдрома минимум до 6 месяцев. В группе сравнения и контроле такого эффекта не отмечено и срок ремиссии заболевания составил 3 месяца у 3 пациентов контрольной группы и 4 месяца у 3 пациентов группы сравнения.

**Заключение.** Таким образом, выполненные исследования показали, что назначение в составе лечебного комплекса курса ЭУВТ способствует повышению функциональных возможностей и адаптационных реакций у больных с плечелопаточным периартритом и может являться методом выбора тактики терапии в комплексном лечении пациентов данного профиля. Метод способствует в конечном итоге более пролонгированной ремиссии заболевания и позволяет говорить о необходимости проведения повторных курсов терапии с частотой не более 2 раз в год.

**Конфликт интересов** не выявлен.

#### References (Литература)

1. Golubev VL ed. Pain syndromes in neurological practice. Moscow: MEDpress, 2010; 329 p. Russian (Болевые синдромы в неврологической практике / под ред. В.Л. Голубева. М.: МЕДпресс, 2010; 329 с.)
2. Wein AM, ed. Pain syndromes in neurological practice. Moscow: MEDpress-inform, 2001; 368 p. Russian (Болевые

синдромы в неврологической практике / под ред. А. М. Вейна. М.: МЕДпресс-информ, 2001; 368 с.)

3. Vorobyov OV. Skeletal musculature as cause local pain. Consilium medicum Neurology: (Rheumatology) 2012; (2): 39–42. Russian (Воробьева О.В. Скелетная мускулатура как причина локальных болевых синдромов. Consilium medicum: Неврология (ревматология) 2012; (2): 39–42.)

4. Kamchatnov PR. Pain syndrome. RMJ 2012; 12–16. Russian (Камчатнов П.Р. Болевой синдром. РМЖ. 2012; 12–16.)

5. Soloviev E, Dsutova E. Neurotropic vitamins group b complexes as an important component of a comprehensive treatment of Radiculopathy. DOCTOR 2012; (9): 1–5. Russian (Соловьева Э., Джутова Э. Нейротропные комплексы витаминов группы В как важная составляющая комплексного лечения радикулопатии. ВРАЧ 2012; (9): 1–5)

6. Alekseev VV, Solokha OA. Myofascial pain syndrome: application of BOTOX. Nevrol magazine 2001; (2): 30–35. Russian (Алексеев В.В., Солоха О.А. Миофасциальный болевой синдром: применение ботокса. Неврол. журнал 2001; (2): 30–35.)

7. Pilipovich AA, Danilov AB, Simonov SG. Pain: causes and treatment approaches. RMJ 2012; 18–22. Russian (Пилипович А.А., Данилов А.Б., Симонов С.Г. Боль в шее: причины и подходы к лечению. РМЖ 2012; 18–22.)

8. Shtok VN. Pharmacotherapy in neurology. Moscow: Medical news agency, 2000; 299 p. Russian (Шток В.Н. Фармакотерапия в неврологии: практическое руководство. М.: Медицинское информационное агентство, 2000; 299 с.)

9. Aksenova OA, Lazarev VM. Shock-wave therapy in orthopedics. Holiday schedules 2006; (38): 37. Russian (Аксенова О.А., Лазарев В.М. Ударно-волновая терапия в ортопедии. Курортные ведомости 2006; 5 (38): 37.)

10. Haight GJ, Putrenok HP, Rudenko VV, et al. Relevance application of piezoelectric extracorporeal shock wave therapy in treating degenerative lesions of the musculoskeletal system. Holiday schedules 2006; (36): 17. Russian (Хайт Г.Я., Путренок Л.С., Руденко В.В. и др. Актуальность применения пьезоэлектрической ударно-волновой терапии в лечении дегенеративно-дистрофических поражений опорно-двигательного аппарата. Курортные ведомости 2006; 3 (36): 17.)

11. Cleitz M. Trigger shock wave therapy with radial and focused shock waves. Current status Ortopadische Praxis 2006; 42 (5): 303–312.

12. Danilov AB. Pain management: biopsychosocial approach. Moscow, 2012; 582 p. Russian (Данилов А.Б. Управление болью: биопсихосоциальный подход. Москва, 2012; 582 с.)

УДК 616-08-035/616.72-002.772

Оригинальная статья

### ВЛИЯНИЕ НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ НА ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ И ИММУНОРЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

**И.П. Жарикова** — ФГБУ «НИИ фундаментальной и клинической иммунологии», г. Новосибирск, заведующая отделением физиотерапии; **Т.Я. Абрамова** — ФГБУ «НИИ фундаментальной и клинической иммунологии», г. Новосибирск, профессор, доктор медицинских наук; **М.А. Бородина** — ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства», доцент, доктор медицинских наук; **А.В. Алехнович** — ФГБУ «Государственный научный центр Российской Федерации — Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна» ФМБА России, заведующий отделом № 6, доцент, доктор медицинских наук