

**Е. Г. Вершинин, О. В. Замарина, С. И. Зенкина, Н. А. Муравьева, В. Ю. Сиверчук**

Волгоградский государственный медицинский университет,  
кафедра медицинской реабилитации и спортивной медицины  
с курсом медицинской реабилитации, ЛФК, спортивной медицины, физиотерапии ФУВ

## **СОЧЕТАННЫЙ МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЫХАТЕЛЬНОГО СТЕРЕОТИПА У ПАЦИЕНТОВ С АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ**

УДК 615.825:616.72+002

Анализ использования средств медицинской реабилитации в виде постизометрической релаксации мышц, лечебной гимнастики, массажа у 54 больных анкилозирующим спондилоартритом по таким параметрам, как функция внешнего дыхания с использованием аппарата МАС-1, качество жизни по результатам теста Освестри показал целесообразность и перспективность их применения.

*Ключевые слова:* дыхательная дисфункция, медицинская реабилитация, качество жизни.

**E. G. Vershinin, O. V. Zamarina, S. I. Zenkina, N. A. Muravieva, V. Y. Siverchuk**

## **COMBINED REHABILITATION PROGRAM FOR THE RESPIRATORY SYSTEM FUNCTION IN PATIENTS WITH ANKYLOSING SPONDYLITIS**

A rehabilitation program of 54 patients with ankylosing spondylitis who received post-isometric muscle relaxation exercises, remedial gymnastics, and massage to measure external respiration by using a MAC-1 apparatus, and who underwent a quality of life evaluation by using the Oswestry disability index showed potential for their use.

*Key words:* respiratory dysfunction, medical rehabilitation, quality of life.

Ревматические болезни оказывают существенное влияние на состояние здоровья и качество жизни с высоким уровнем временной нетрудоспособности и ранней инвалидности в мире. Среди ревматических болезней значительное место занимает анкилозирующий спондилоартрит – хроническое прогрессирующее воспалительное заболевание мелких суставов позвоночника, околопозвоночных тканей, крестцово-подвздошных сочленений, которое поражает лиц преимущественно трудоспособного возраста, чаще мужчин, и имеет неуклонную тенденцию к прогрессированию [4]. Медицинская реабилитация больных, страдающих анкилозирующим спондилоартритом, остается важной медицинской, социальной и экономической проблемой.

Постепенное наступление ограничения подвижности, а затем анкилозирование позвоночника и его деформация, снижает физическую активность, приводя к значительному ухудшению качества жизни больных анкилозирующим спондилоартритом.

Анкилозирующий спондилоартрит дает высокую инвалидизацию в наиболее трудоспособном возрасте. Низкое качество жизни объясняется скованностью и болью в спине, ограничением дыхательной экскурсии грудной клетки, повышенной утомляемостью, плохим сном, тревогой за будущее, осложнениями проводимой терапии [1].

Поражение реберно-позвоночных суставов ограничивает дыхательную экскурсию грудной клетки, нарушая дыхание и вызывая эмфизему легких.

Определена зависимость болевых синдромов в области спины и дыхательных дисфункций

в виде объективных и субъективных нарушений, которые стимулируют процесс формирования приспособительных механизмов внешнего дыхания [3].

Актуальность разработки метода восстановления дыхательного стереотипа и последующее включение его в программу медицинской реабилитации больных анкилозирующим спондилоартритом, по нашему мнению, не вызывает сомнений.

### **ЦЕЛЬ РАБОТЫ**

Изучение возможности использования сочетания постизометрической релаксации мышц, процедуры лечебной гимнастики, массажа на фоне проводимой базисной терапии для улучшения состояния здоровья больных анкилозирующим спондилоартритом и их качества жизни.

### **МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

В течение двух месяцев под наблюдением находилось 54 больных с достоверным диагнозом – анкилозирующий спондилоартрит (согласно модифицированным Нью-Йоркским критериям анкилозирующего спондилоартрита): 6 женщин (11,1 %) и 48 мужчин (88,9 %).

Средний возраст составил (35,7 ± 6,2) года. Средняя продолжительность болезни (7,80 ± 0,68) лет. Всем пациентам проводилась рентгенография легких, определялась экскурсия грудной клетки, учитывался характер болей в спине, изучалась функция внешнего дыхания на аппарате МАС-1 (многофункциональный автоматизированный спирометр) с оценкой параметров ЖЕЛ, ДО, МОД, ФЖЕЛ, ОФВ1, ПОС выдоха, МОС 25,

МОС 50, МОС 75, СОС 2575, показатели сатурации кислорода до и после физической нагрузки изучались на пульсоксиметре Mindray PM-60. При проведении соматоскопии обращалось внимание на: 1) изменение формы позвоночника во фронтальной и сагиттальной плоскостях; 2) наличие мышечных напряжений; 3) характер болей в спине.

Для оценки показателей качества жизни и состояния здоровья больных анкилозирующим спондилоартритом использовали интерактивную шкалу Освестри (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire), рекомендованную ВОЗ для динамической оценки клинических проявлений у пациентов, страдающих болями в спине. Ниже представлена шкала Освестри в версии 2.1а, которая состоит из 10 разделов. Чувствительность шкалы составляет 91 %, специфичность – 83 %.

#### **Раздел 1 «Интенсивность боли»**

1. В данный момент у меня нет боли.
2. В данный момент боль очень слабая.
3. В данный момент боль умеренная.
4. В данный момент боль весьма сильная.
5. В данный момент боль очень сильная.
6. В данный момент боль настолько сильная, что даже трудно себе представить.

#### **Раздел 2 «Самообслуживание (например, умывание, одевание)»**

1. Я могу нормально о себе заботиться и это не вызывает особой боли.
2. Я могу нормально о себе заботиться, но это весьма болезненно.
3. Чтобы заботиться о себе, я вынужден из-за боли быть медленным и осторожным.
4. Чтобы заботиться о себе, я вынужден обращаться за некоторой посторонней помощью, хотя большую часть действий могу выполнять самостоятельно.
5. Чтобы заботиться о себе, я вынужден обращаться за посторонней помощью при выполнении большей части действий.
6. Я не могу одеться, с трудом умываюсь и остаюсь в постели.

#### **Раздел 3 «Поднятие предметов»**

1. Я могу поднимать тяжелые предметы без особой боли.
2. Я могу поднимать тяжелые предметы, но это вызывает усиление боли.
3. Боль не дает мне поднимать тяжелые предметы с пола, но я могу с ними обращаться, если они удобно расположены (например, на столе).
4. Боль не дает мне поднимать тяжелые предметы, но я могу обращаться с легкими или средними предметами, если они удобно расположены (например, на столе).
5. Я могу поднимать только очень легкие предметы.
6. Я вообще не могу поднимать или носить что-либо.

#### **Раздел 4 «Ходьба»**

1. Боль не мешает мне ходить на любые расстояния.

2. Боль не позволяет мне пройти более 1 километра.

3. Боль не позволяет мне пройти более 500 метров.

4. Боль не позволяет мне пройти более 100 метров.

5. Я могу ходить только при помощи трости или костылей.

6. Я большую часть времени нахожусь в постели и вынужден ползком добираться до туалета.

#### **Раздел 5 «Положение сидя»**

1. Я могу сидеть на любом стуле столько, сколько захочу.

2. Я могу сидеть столько, сколько захочу, только на моем любимом стуле.

3. Боль не позволяет мне сидеть более 1 часа.

4. Боль не позволяет мне сидеть более получаса.

5. Боль не позволяет мне сидеть более чем 10 минут.

6. Боль совсем лишает меня возможности сидеть.

#### **Раздел 6 «Положение стоя»**

1. Я могу стоять столько, сколько захочу, без особой боли.

2. Я могу стоять столько, сколько захочу, но при этом боль усиливается.

3. Боль не позволяет мне стоять более 1 часа.

4. Боль не позволяет мне стоять более получаса.

5. Боль не позволяет мне стоять более 10 минут.

6. Боль совсем лишает меня возможности стоять.

#### **Раздел 7 «Сон»**

1. Мой сон никогда не прерывается из-за боли.

2. Мой сон редко прерывается из-за боли.

3. Из-за боли я сплю менее 6 часов.

4. Из-за боли я сплю менее 4 часов.

5. Из-за боли я сплю менее 2 часов.

6. Боль совсем лишает меня возможности спать.

#### **Раздел 8 «Сексуальная жизнь» (если возможна)**

1. Моя сексуальная жизнь нормальна и не вызывает особой боли.

2. Моя сексуальная жизнь нормальна, но немного усиливает боль.

3. Моя сексуальная жизнь почти нормальна, но значительно усиливает боль.

4. Моя сексуальная жизнь существенно ограничена из-за боли.

5. У меня почти нет сексуальной жизни из-за боли.

6. Боль полностью лишает меня сексуальных отношений.

#### **Раздел 9 «Досуг»**

1. Я могу нормально проводить досуг и не испытываю при этом особой боли.

2. Я могу нормально проводить досуг, но испытываю усиление боли.

3. Боль не оказывает значительного влияния на мой досуг, за исключением интересов, требующих наибольшей активности, таких как спорт, танцы и т. д.

4. Боль ограничивает мой досуг, и я часто не выхожу из дома.
5. Боль ограничивает мой досуг пределами моего дома.
6. Боль лишает меня досуга.

**Раздел 10 «Поездки»**

1. Я могу ездить куда угодно без боли.
2. Я могу ездить куда угодно, но это вызывает усиление боли.
3. Несмотря на сильную боль, я выдерживаю поездки в пределах 2 часов.
4. Боль сокращает мои поездки менее чем до 1 часа.
5. Боль сокращает самые необходимые поездки до 30 минут.
6. Боль совсем не дает мне совершать поездки, я могу отправиться только за медицинской помощью.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы StatSoft Statistica v 10.0.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

При наружном осмотре 54 пациентов, у 44 (81,5 %) из них выявлены нарушения осанки, преимущественно в сагиттальной плоскости,

у 47 (87 %) – наблюдалось изменение подвижности позвоночника при наклонах вперед, назад и в стороны.

Ограничение дыхательной экскурсии легких из-за боли в спине в пределах 4–5 см определено у 15 пациентов, 2–3 см – у 17 пациентов, 1–2 см – у 12 пациентов.

Среднее значение сатурации кислорода было в пределах нормы (не менее 93 %). На фоне физической нагрузки сатурация в целом существенно не изменялась.

При исследовании функции внешнего дыхания на аппарате MAC-1 было выявлено, что наиболее часто при анкилозирующем спондилоартрите встречается рестриктивный тип дыхательной недостаточности – у 27 обследуемых лиц (50 %), из них с условной степенью – у 6 (11,1 %), умеренной – у 9 обследуемых (16,6 %), значительной – у 12 (22,3 %) (рис. 1).

Реже встречается обструктивный тип дыхательной недостаточности – у 15 обследуемых лиц (27,8 %) (рис. 2).

Также встречается смешанный тип – у 12 обследуемых лиц (22,3 %) (рис. 3).

Изменений показателей спирометрии не было найдено у 15 пациентов (27,8 %).

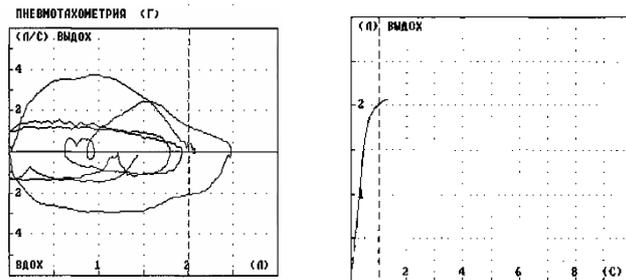
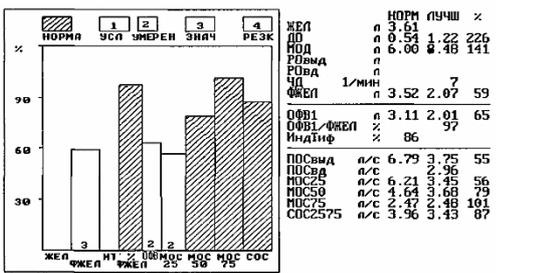


Рис. 1. Изменения по рестриктивному типу

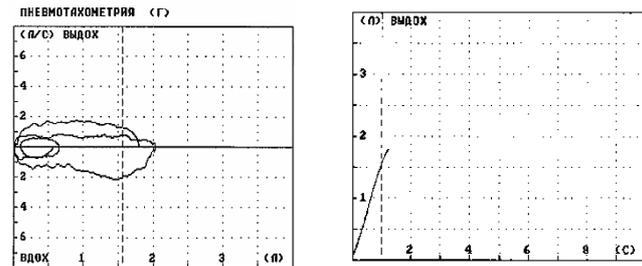
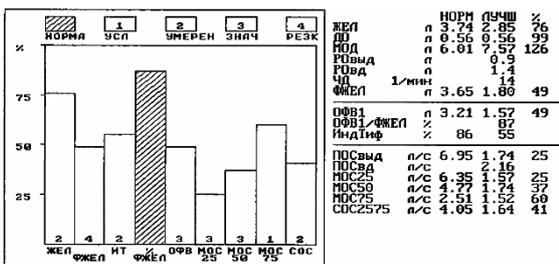


Рис. 2. Изменения по обструктивному типу

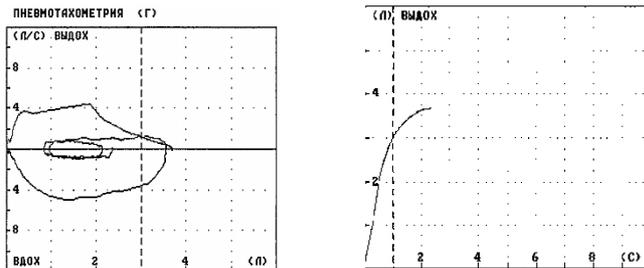
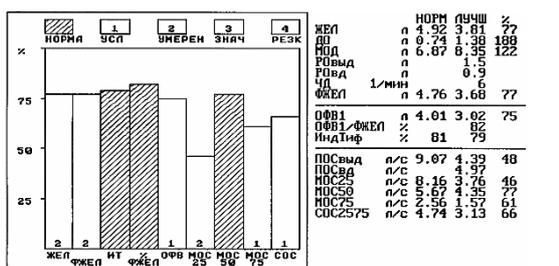


Рис. 3. Изменения по смешанному типу

Отмечена также возрастающая ригидность грудной клетки, приводящая к утомлению дыхательных мышц с последующей их слабостью, что способствует развитию дыхательной дисрегуляции и провоцирует возникновение одышки. Одышка, ограничивая переносимость физической нагрузки, а в последующем и повседневную деятельность, у больных анкилозирующим спондилоартритом негативно сказывается на качестве жизни, в большей степени влияя на показатели физического здоровья.

При проведении реабилитационных мероприятий необходимо учитывать не только степень активности патологического процесса, стадию заболевания, выраженность функциональных нарушений, индивидуальные особенности пациента, качество жизни, но и зависимость показателей его функции внешнего дыхания от двигательной активности [2].

Для увеличения дыхательной экскурсии грудной клетки больным проводилась постизометрическая релаксация мышц плечевого пояса, грудной клетки, позвоночника (в количестве 3 сеансов в день, по 30 минут, через каждые 4 часа), затем процедура лечебной гимнастики с акцентом на дыхательные упражнения статического

и динамического характера (в количестве 3 сеансов в день, по 10 минут, через каждые 4 часа) в течение 20 дней. Большое внимание уделялось массажу длинных мышц спины, особенно в области реберно-позвоночных сочленений и в местах их прикрепления к крестцу и подвздошным костям. Особое внимание уделялось также массажу грудных мышц в местах их прикрепления к ключице, груди и головке плечевой кости; при массаже мышц живота – области их прикрепления к ребрам и подвздошным костям.

Использовались следующие приемы массажа: поглаживание, растирание, выжимание, разминание, вибрация. Процедуры массажа длительностью 45 мин проводились 1 раз в день ежедневно, курсом 15 процедур.

В результате использования вышеуказанной методики медицинской реабилитации у 30 % обследованных увеличилась экскурсия грудной клетки на 1,5–2 см.

Динамика показателей функции внешнего дыхания выглядит следующим образом: изменения выявлены у пациентов с рестриктивным типом дыхательной недостаточности с переходом от значительной к умеренной степени (рис. 4).

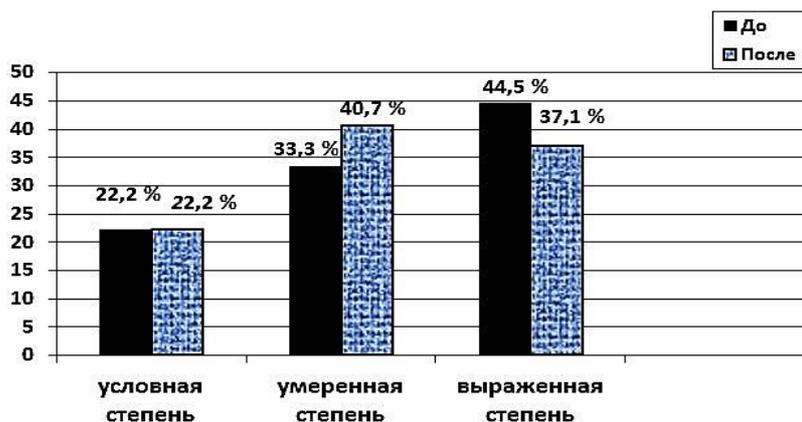


Рис. 4. Динамика показателей функции внешнего дыхания у пациентов с рестриктивным типом дыхательной недостаточности

Отмечено уменьшение одышки у 10 пациентов (18,5 %).

Следующим критерием оценки сочетанной методики восстановления дыхательного стереотипа является качество жизни.

Качество жизни – интегральная характеристика физического, психологического, эмоционального и социального функционирования человека, основанное на его субъективном восприятии [4].

Анкетирование с помощью интерактивного теста Освестри позволило оценить динамику представлений о выраженности тех или иных симптомов под влиянием лечения. Изначально боль отмечалась у 87 % пациентов, самообслуживание было нарушено у 60 %, из них медленно все делали 42 %, нуждались в посторонней помощи 8 %, нарушение ходьбы отмечалось у 53 %, нарушения сна отмечали 57 %, ограничение

общественной жизни было выявлено у 61 % пациентов ( $p > 0,01$ ). Следовательно, наличие патологии бронхо-легочной системы у больных с анкилозирующим спондилоартритом значительно снижало качество жизни.

Наблюдения, проводимые в течение двух месяцев от начала лечения, продемонстрировали улучшение отдельных составляющих качества жизни.

Так, уменьшение болевого синдрома отметили 45 % обследованных лиц, 28 % – улучшение физического функционирования и 32 % – улучшение состояния здоровья ( $p > 0,01$ ).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отмечено положительное действие сочетанного метода медицинской реабилитации, заключающегося в сочетании постизометрической

релаксации мышц, процедуры лечебной гимнастики и массажа, для восстановления дыхательного стереотипа, улучшения качества жизни больных анкилозирующим спондилоартритом.

Таким образом, считаем целесообразным включение вышеуказанной методики в программу медицинской реабилитации больных анкилозирующим спондилоартритом для улучшения состояния их здоровья на фоне проводимой базисной терапии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ эффективности методики медицинской реабилитации спортсменов при остеоартрозе коленного и лучезапястного суставов после завершения

спортивной карьеры / Е. Г. Вершинин, С. И. Зенкина, А. В. Воронков и др. // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 12 (2). – С. 240–243.

2. *Вершинин Е. Г., Муравьева Н. А.* Анализ результатов тестирования функции внешнего дыхания в зависимости от принципов ведения здорового образа жизни у спортсменов-пловцов и студентов-медиков // *Лечебная физкультура и спортивная медицина*. – 2014. – № 4. – С. 10–12.

3. *Курушина О. В., Барулин А. Е., Ансаров Х. Ш.* Взаимосвязь дыхательных нарушений с болевыми синдромами в области спины // *Вестник ВолгГМУ*. – 2012. – № 3. – С. 107–109.

4. *Новик А. А., Ионова Т. И.* Руководство по исследованию качества жизни в медицине. – СПб., 2007. – 320 с.