УДК:614.1:616-036.86:617.54.58-089.873-036.838

Огнев В.А., Кириченко М.П., Зинчук А.Н.

**Медико-социальные аспекты реабилитации лиц с ограниченными возможностями при сочетанной патологии**

Харьковский национальный медицинский университет

Деформации позвоночного столба являются явлением не редким. В первую очередь они отмечаются у больных с различными заболеваниями, которые вынуждены ограничивать свою общую и локальную двигательную активность. Особенно это касается лиц с ограниченными возможностями – инвалидов. Длительные во времени статические положения тела, и покой отрицательно сказываются на общем мышечном тонусе, эти люди становятся вялыми, а настроение у них – угнетенное [1,2,7]. Недогруженные в физическом смысле мышцы ослабевают, и основная нагрузка по поддержанию положения тела приходится на костно-связочный аппарат, формируется неправильная осанка, позвоночный столб старается адаптироваться к этим условиям и деформируется. Вначале такие деформации могут быть не связаны с органическими изменениями костной и хрящевой ткани, но если они продолжаются длительно, то могут приобретать довольно стойкий характер и, в этом случае, предрасполагают к грубым патологическим изменениям [3,6,9]. Актуальность этой проблемы заключается в том, что вовлечение в патологический процесс мышечно-фасциального каркаса грудной клетки практически при всех вертеброгенных заболеваниях в разной степени неблагоприятно отражается на состоянии биомеханики дыхания [4,5]. Возникающие при этом вначале транзиторные, а затем и постоянные деформации грудной клетки приводят к изменениям объемов грудной клетки и дыхательных (легочных) объемов. При наличии у этих лиц заболеваний бронхов – бронхиальная астма, хронические бронхиты, указанные явления способствуют развитию основных патофизиологических механизмов нарушения функции внешнего дыхания. Вентиляция легких осуществляется благодаря ритмичным изменениям объемов грудной клетки и легких, приводимых в действие согласованными движениями эластичной легочной ткани и сокращений дыхательных мышц и диафрагмы. Уменьшение легочных объемов при этих заболеваниях может быть вызвано ограничением экскурсий грудной клетки вследствие уменьшения ее объемов, сдавления легочной ткани и деформациями грудной клетки с последующей потерей легочной тканью воздушности, уменьшении подвижности диафрагмы, наличие выраженного болевого синдрома со стороны деформированного позвоночного столба, увеличения энергетический стоимости вентиляции и истощения дыхательной мускулатуры, возможно, с дискоординацией работы различных групп дыхательных мышц, например верхнегрудных и нижнегрудных. Хронический воспалительный процесс в бронхолегочной системе считается фактором, поддерживающим прогрессирование деформационно-дистрофических поражений грудного отдела позвоночного столба и вовлеченных в дыхательный процесс позвоночно-реберных соединений. Взаимовлияние этих патологических процессов создает порочный круг, являющийся определяющим в формировании нарушений функции внешнего дыхания лекарственная терапия ХЗБ не всегда высокоэффективна, часто дорогостоящая, что важно при длительном течении заболевания и, в случаях с нарушениями осанки, не патогенетична. Это дает основание для широкого применения немедикаментозных методов в лечении больных ХЗБ. Эффективность комплексного подхода к лечению больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких в сочетании с курортной терапией может значительно улучшить реабилитацию больных с сочетанной патологией, особенно у лиц, с ограниченными возможностями [1,2,8,9].

**Цель настоящего исследования**. Разработка новых подходов к респираторно-восстановительной терапии больных ХЗБ с локализованным вертеброгенным синдромом у лиц с ограниченными возможностями на основании использования универсальных реабилитационных комплексов.

**Материалы и методы исследования**. В отделении восстановительного лечения на кафедре физической реабилитации и кафедры социальной медицины, организации и экономики здравоохранения Харьковского национального медицинского университета разрабатывались методы немедикаментозного лечения и социальные аспекты работы с этой категорией больных. Программа респираторно-восстановительной терапии включала лечебно-охранительный режим с правильным чередованием сна и бодрствования, питания, санитарно-гигиенические процедуры, прогулки, лечебные мероприятия и элементы трудотерапии. Данный режим являлся индивидуальным для каждого больного и динамичным в зависимости от состояния больного, предусматривал охрану центральной нервной системы от избыточных нервных раздражений и создания условий для максимального щажения органов наиболее пораженных патологическим процессом с обеспечением максимального комфорта организма в новых, необычных для него условиях болезни. Использовались дыхательная кинезотерапия, процедуры лечебной гимнастики с корригирующими и симметричными упражнениями, лечебная ходьба, йогатерапия, фитболгимнастика, релаксационная гимнастика, лечебное плавание, ингаляционное аэрозольтерапия минеральной водой, электроимпульсная терапия вдоль позвоночного столба (паравертебральные точки и межлопаточная область), иглорефлексотерапия, различные методики лечебного массажа (вибрационный, вакуумный, классический), фитотерапия, а также ежедневные процедуры психологической разгрузки, Психотерапия включала в себя аутогенную тренировку, рациональную психотерапию, коллективную и групповую психотерапию, психоэстетотерапию и семейную психотерапию. Особое внимание уделялось упражнениям для выработки правильной осанки, упражнениям в равновесии, на координацию движений.

Среди методов контроля следует подчеркнуть функциональные пробы, электрокардиографию, велоэргометрию, спирометрию, пневмотахометрию, пробы переменой положения тела и т.д.

При организации реабилитационного процесса большое внимание уделялось социальным факторам, влияющим на качество реабилитации, а именно: трудовой стаж (года), заработная плата (в среднем на одного члена семьи), жилищные условия, семейное положение, образование, психологический статус.

Первичный курс восстановительного лечения продолжительностью 2 недели получили 180 пациентов в возрасте 20-62 лет, их них у 86 (46,8%) ХЗБ сочетался с остеохондрозом грудного отдела позвоночника, сколиозом, выраженными нарушениями осанки. В 37% случаев вследствие торакалгии больные отмечали затруднение дыхания с преимущественным ограничением глубокого вдоха, снижение возможности выполнения наклонов и поворотов туловища. У многих больных ХЗБ, страдающих остеохондрозом не менее 5 лет, обнаруживалась ригидность грудной клетки, у половины из всех больных сопровождавшаяся увеличением ее передне-заднего размера.

Восстановительное лечение проводилось дневным цикловым методом продолжительностью 3,5 часа в течении дня в группах больных по 6-8 пациентов. Критериями отбора в группы были возраст и данные функциональных исследований внешнего дыхания. Индивидуальный подход был доминирующим при составлении реабилитационных комплексов процедур лечебной гимнастики.

Каждый комплекс состоял из 2 частей: описательной (разъяснительный лист для пациента) и рамочной. Компоненты описательной части представлены в табл.1. Обращалось внимание не только на реабилитационный эффект влияния различных средств лечебной физкультуры на позвоночный столб, но и на терапевтическое их воздействие на улучшение функции внешнего дыхания.

Таблица 1

**Компоненты описательной части реабилитационного комплекса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Компоненты | Описание и рекомендации |
| 1. | Краткая характеристика нарушенных двигательных функций | Индивидуально  |
| 2. | Цель периода реабилитации | Индивидуально |
| 3. | Задачи периода | Индивидуально |
| 4. | Средства, формы и методы физической реабилитации | Для группы |
| 5. | Методика назначения и проведения процедур лечебной гимнастики | Продолжительность периода – индивидуальноЧастота процедур – индивидуальноКоличество процедур в течении дня – индивидуальноПродолжительность процедуры – индивидуальноОборудование – для группыОбщий двигательный режим – для группы |
| 6. | Общий двигательный режим | Для группы |
| 7. | Противопоказания и ограничения | Для группы |
| 8. | Особые замечания | Для лиц с ограниченными возможностями |

Компоненты рамочной части реабилитационного комплекса представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Компоненты рамочной части реабилитационного комплекса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Часть процедуры | № упражнения по порядку | Исходное положение | Техника выполнения | Дозировка, количество повторений | Темп | Интенсивность | Амплитуда движений | Дополнительная информация для пациента |
| Вводная | 1. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |
| Основная | 4. |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |  |  |  |
| Заключи-тельная | 8. |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |  |  |  |

**Результаты и их обсуждение**.

Исследование функции внешнего (ФВД) показало, что вентиляционные нарушения были более выраженными у больных ХЗБ с вертеброгенной патологией, чем при отсутствии таковой в другой группе пациентов (табл. 3).

Обнаруженные при этом достоверные различия в динамических показателях (форсированная жизненная емкость легких – ФЖЕЛ, объем форсированного выдоха за 1 с – ОФВ1, мгновенная объемная скорость в крупных бронхах – МОС75) свидетельствуют о преобладании обструктивных нарушений ФВД, что, по-видимому, связано с длительностью вертеброгенного синдрома, которая составляет 6,8±0,9 года. Показатели легочных объемов (ЖЕЛ) существенных различий между собой не имеют.

Таблица 3

**Показатели функции внешнего дыхания у больных ХБ с патологией позвоночника**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Показатель, %** | **Больные ХБ****(n = 94)** | **Больные ХБ с патологией позвоночника****(n = 86)** | **t (критерий Стьюдента)** |
| ЖЕЛ | 84±2,9 | 76±3,1 | 1,88 |
| ФЖЕЛ | 79±2,2 | 68±2,1\* | 3,68 |
| ОФВ1 | 76±3,1 | 65±3,1\* | 3,20 |
| Индекс Тиффно | 96±2,8 | 95±2,2 | 0,28 |
| МОС50 | 61±3,4 | 57±3,0 | 0,81 |
| МОС75 | 71±3,7 | 58±3,1\* | 2,69 |

МОС50 - мгновенная объемная скорость в средних бронхах.

\* - различие значимо, если t > 2.

К особенностям клиники ХБ при имеющемся остеохондрозе грудного отдела позвоночника следует отнести наличие стойких респираторных нарушений, выступающих с торакалгией. Учитывая патогенетическую значимость вертебровисцеральных связей и механизм формирования вначале транзиторных, а затем стойких деформаций грудной клетки, в лечебно-реабилитационный комплекс были внесены фармакопунктура и реллаксирующий массаж (дефанотерапия). Купирование вертеброгенного болевого синдрома осуществлялось с помощью дефано- и иглорефлексотерапии, локальным введением новокаина в комплексе с гидрокортизоном в триггерные и паравертебральные зоны. Устранение торакалгии приводило к устранению вынужденной деформации грудной клетки, увеличению лимитированной вследствие болевых ощущений экскурсий грудной клетки, создавая подходящие условия для улучшения дренажной функции бронхов средствами лечебной физкультуры.

Достигнутый регресс торакалгии и восстановления вентиляционных нарушений наряду с явным восстановлением правильной осанки являлись основой положительных изменений психоэмоционального статуса пациентов.

В процессе лечебно-реабилитационных мероприятий наблюдалось урежение приступов нарушения дыхания и уменьшения степени их тяжести. Пациенты чувствовали себя свободные, экскурсии грудной клетки и амплитуда движений диафрагмы увеличивалась. У большинства больных наблюдалось увеличение минутного объема движения (МОД), за счет возрастания глубины дыхания при уменьшении его частоты, увеличивалась жизненная емкость легких, форсированная жизненная емкость легких. Отмечалось улучшение бронхиальной проходимости. У 64% больных наблюдалось увеличение объема формированного вдоха и у 81% - увеличение объема формированного выдоха.

Таблица 4

**Динамика показателей ФВД у больных ХБ с патологией позвоночника в процессе восстановительного лечения (%)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **До лечения** | **После лечения** |
| ФЖЕЛ | 68% | 95% |
| ОФВ1 | 65% | 85% |
| МОС75 | 55% | 70% |

В 64,5% случаев у больных ХБ при поражении грудного отдела позвоночного столба, повлекшего изменения осанки и формирование различных деформаций грудной клетки на ЭКГ регистрировались изменения зубца Т и сдвиги сегмента ST, сходные с таковыми изменениями при ишемической болезни сердца.

У пациентов с сочетанной патологией легких и позвоночника по данным велоэргометрии выявлено снижение толерантности к физической нагрузке, составившей изначально 47,7±2,1 Вт, после лечебно-реабилитационных мероприятий 65,0±2,1 Вт. Аналогичные показатели при ХЗБ, но без патологии позвоночного столба были выше и составили вначале и по окончании восстановительной терапии 50,0±2,4 и 75,0±3,1 Вт соответственно. После проведения циклов лечебно-реабилитационных мероприятий у половины больных (53%) на ЭКГ отсутствовали изменения зубца Т и сегмента ST, а произошедшие изменения некоторых показателей ФВД свидетельствуют о восстановлении вентиляционных нарушений. Это благоприятно отразилось на приспособительных возможностях этих лиц при выполнении дозированных нагрузок.

Больные ХБ, не отягощенные вертеброгенной патологией в более ранние сроки адаптировались к процедурам респираторно-восстановительных лечения.

У 46 больных ХЗБ в сочетании с патологией позвоночного столба продолжительность ремиссии основного заболевания составила 6-7 месяцев, период отсутствия рецидивов сопутствующего заболевания (позвоночного столба) колебался от 8 до 10 месяцев. После выписки из стационара большинство больных уменьшили до 50% дозы ингаляционных бронходилятаторов.

 Анализ результатов проведенной восстановительной терапии у этих больных свидетельствует о коррекции нарушений функции дыхания, замедлении темпов прогрессирования хронических бронхолегочных заболеваний. Физические упражнения обладают стимулирующим действием по отношению к дыханию, усиливая его и легочной газообмен в процессе нагрузки, устраняют дискоординацию дыхательного акта, устанавливая рациональный стереотип дыхания. Целенаправленное использование различных упражнений препятствует развитию деформаций грудной клетки, приводят к более слаженной работе реберно-диафрагмального механизма дыхания с большим и качественным вентиляционным эффектом и меньшей затратой энергии на работу дыхания. Воздействие систематических мышечных нагрузок проявляется не только в повышении потенциальных возможностей органов дыхания и позвоночного столба, но и в особенностях различных приспособлений и адаптаций всего организма к функциональным потребностям, например, выполнение домашне-бытовой работы. Это важно для лиц с ограниченными возможностями.

Реабилитационные методы влияли не только на основной патологический процесс, но и оказывали воздействие на весь организм, повышая его резистентность к другим заболеваниям. Так, частота обращаемости по поводу сопутствующих заболеваний снизилась в 1,6 раза в послереабилитационном периоде по сравнению с дореабилитационным.

**Выводы**:

1. Восстановление функции дыхания у больных с хроническими заболеваниями бронхов зависит от совершенствования адаптивно-компенсаторных механизмов, включая коррекцию деформаций объемов грудной клетки.

2. На эффективность восстановительного лечения этой категории больных оказывает влияние рациональное сочетание и подбор терапевтических средств и реабилитационных мероприятий, включая санаторно-курортный этап.

**Список литературы:**

1. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации: Руководство для врачей / Под ред. А.Ф. Каптелина, И.П. Лебедевой. М., 2006 – 343 с.

2. Виноградов В.И., Катощук Г.И. Толерантность к физическим нагрузкам у первично протезируемых инвалидов с культями нижних конечностей.// Сб. тр. Протезирование и протезостроение, - М.: ЦНИИПП, 1988, вып. 79, с. 43-47.

3. Я.Я. Абу Ханиех. Адаптивный протез руки: сьем сигналов управления / Я. Я. Абу Ханиех., Г. Н. Буров // Биомедицинская Радиоэлектроника. Вып. № 4,2010. - С 20-24.

4. Язид Ясин Абу Ханиех1. Оценка закономерностей воздействия исполнительного устройства протеза руки на оператора-инвалида / Язид Ясин Абу Ханиех., Г. Н. Буров // Биомедицинская Радиоэлектроника. Вып. № 4, 2009.-С4-8

5. Reuben S, Persistent postoperetive pain pharmacological treatment strategies in the postoperative setting . Pain 2008 - an updates review.Eds. Castro-Lopez J., Raja S., Schemelz M. IASP Press Seatle .2008; Р.159-169

6. Katz J., Metzack R. Auricular transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) reduces phantom limb pain. J.Pain Symptom Manag.1991 ; 6(2); Р.73 – 83

7. Limits and indications of the dorsal transposition flap : critical evalution cases / P.Pelissierr, T.Genin-Etcheberry, V.Casolietal// J.Hand Surg.(Am). - 2001.- №26(2)- P.277-282

8. Anaesthesia and analgesia fo major lower limb amputation for vascular disease/ W.B. Campbell [et al] // Ann. R.Coll: Surg. Engl. -2001 -Vol.83. - N5 - P.309-314

9. Baumgartner R. Amputation and prosthetics of lower extremities/ R.Baumgartner, P.Botta. - M.: Medicina, 2001.- 486 p.

**Резюме.** У роботі представлені сучасні підходи медичної та соціальної реабілітації інвалідів ампутантів що мають поєднану патологію хребетного стовпа та органів дихання. Запропоновано оригінальні схеми побудови реабілітаційних програм і комплексів на підставі визначення соціальних ознак якості життя для кожного хворого індивідуально.

**Ключові слова:** медична реабілітація, інваліди ампутанти, хворі з поєднаною патологією.

**Резюме.** В работе представлены современные подходы медицинской и социальной реабилитации инвалидов ампутантов имеющих сочетанную патологию позвоночного столба и органов дыхания. Предложены оригинальные схемы построения реабилитационных программ и комплексов на основании определения социальных признаков качества жизни индивидуально для каждого больного.

**Ключевые слова:** медицинская реабилитация, инвалиды ампутанты, больные с сочетанной патологией.

**Abstract.** The paper presents modern approaches of medical and social rehabilitation of disabled amputee with combined pathology of the spine and respiratory system. It was proposed the original scheme of the construction for rehabilitation programs and complexes on the basis of the definition of the social attributes and indexes of life quality for each individual patient.

**Key words:** medical rehabilitation, persons with disability including amputations, patients with combined pathology.