

На правах рукописи

Исаева Яна Вячеславовна

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕГОЧНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У  
БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ И  
МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

14.01.04 – внутренние болезни

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Воронеж – 2015

Работа выполнена в государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)

**Научный руководитель:** доктор медицинских наук, профессор

**Будневский Андрей Валериевич**

**Официальные оппоненты:** доктор медицинских наук, профессор

**Абросимов Владимир Николаевич,** государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой терапии ФДПО с курсом семейной медицины

доктор медицинских наук, профессор

**Афанасьев Юрий Иванович,** федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет, профессор кафедры госпитальной терапии медицинского института

**Ведущая организация:** государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Курский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится 8 декабря 2015 года в 12.00 часов на заседании диссертационного совета Д 208.009.02 при ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России по адресу: 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России и на сайте университета <http://www.vsmaburdenko.ru>.  
Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



А.Я. Кравченко

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность.** Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – заболевание, широко распространенное во всем мире. Как нозологическая единица ХОБЛ оформилась лишь несколько десятилетий назад, а в настоящее время обуславливает 2,9 млн. летальных исходов в год (Белевский А.С., 2012; Абросимов В.Н. и соавт., 2014; Королева А.А. и соавт., 2014). По данным Всемирной Организации Здравоохранения ХОБЛ рассматривается как одна из ведущих причин летальности среди неинфекционных заболеваний (Lozano R. и соавт., 2012). Возникая в группе лиц старше 40 лет, ХОБЛ часто сочетается с патологией других органов и систем (Абросимов В.Н. и соавт., 2012; Шмелева Н.М. и соавт., 2008; Fabbri L.M. и соавт., 2008; Thomsen M., 2012).

Согласно определению ХОБЛ, вошедшему в основной документ по менеджменту ХОБЛ – «Глобальную стратегию диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких» (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD), 2014), акцентируется огромная роль сопутствующих заболеваний в увеличении тяжести течения ХОБЛ, влиянии на качество жизни (КЖ), прогноз и выживаемость. Среди многочисленных сопутствующих заболеваний рассматриваются сердечно-сосудистые заболевания, метаболический синдром (МС) и сахарный диабет (СД) (Авдеев С.Н., 2008; Куваев В.С., 2013; Филатова Ю.И. и соавт., 2014; Almagro P. и соавт., 2010).

Согласно многочисленным данным, распространенность МС приобретает характер пандемии: избыточный вес или ожирение определяются у 1,7 млрд. человек, то есть приблизительно у каждого 3-го жителя планеты. У лиц с нарушением толерантности к углеводам и СД МС диагностируется в 84,0% случаев. В России избыточный вес имеют около 30,0%, а 25,0% страдают ожирением разной степени выраженности (Сериков С.М., 2007). Отмечено, ХОБЛ – независимый маркер различных компонентов МС, таких как нарушение толерантности к углеводам и/или СД, артериальная гипертензия (АГ), снижение минеральной плотности костной ткани (Бархатова Д.А., 2009; Попова Т.Н., 2009; Киреев С.А. и соавт., 2010). СД зачастую ассоциируется как с АГ, абдоминальным типом ожирения, различными кардиоваскулярными заболеваниями, так и с нарушением легочной функции и снижением ОФВ<sub>1</sub>, усугубляя клиническую картину и течение ХОБЛ (Карпечкина Ю.Л., 2010; Ступницкая А.Я., 2013).

С другой стороны, у людей с ожирением отмечено высокое стояние диафрагмы, затрудняющее легочную вентиляцию, продвижение воздуха по бронхолегочному тракту, с уменьшением глубины дыхания и ухудшением мукоцилиарного клиренса (Бельснер М.С. и соавт., 2014). Жировая ткань, секретируя лептин, апополипротеин Е, липопротеинлипазу, цитокины, транспортный белок, поддерживает субклиническое воспаление (Мамедов М.Н., 2005; Саморукова Е.И. и соавт., 2014). Ключевое звено,

связывающее ХОБЛ и компоненты МС – развитие системного субклинического воспаления (Мещерякова Н.Н. и соавт., 2011, 2013, 2014; Белевский А.С., 2012). Согласно Консенсусных положений ХОБЛ определяется как заболевание, которое можно предотвратить и лечить. Зарубежные авторы, отразившие свое мнение в последнем пересмотре GOLD (2014), а также многие ведущие отечественные ученые акцентирует внимание на лечение и профилактику ХОБЛ с акцентом на нефармакологические подходы, а именно на легочную реабилитацию (Чикина С.Ю. и соавт., 2008; Мещерякова Н.Н. и соавт., 2011; Белевский А.С., 2013; Абдуллаев Ш.А. и соавт., 2013; Семашко О.П. и соавт., 2014; Чучалин А.Г. и соавт., 2014, Nici L. Et al., 2009; Dodd J.W. et al., 2011; Vincent E. et al., 2014). Полноценная программа легочной реабилитации должна включать обучение пациентов, антисмокинговые программы, физическую тренировку и консультации по питанию (Белевский А.С., 2012; Pitta F. et al., 2008; Bourbeau J., 2010; Sava F. et al., 2010).

В доступной литературе практически отсутствуют клинические исследования, выполненные с использованием системного подхода к оценке влияния компонентов МС на клинико-инструментальные характеристики и качество жизни больных ХОБЛ, а также клинические исследования, посвященные компьютерному мониторингу эффективности комплексной программы легочной реабилитации, включающей обучение пациентов, отказ от курения, физические тренировки, диетические рекомендации, у больных ХОБЛ и МС.

#### **Цель исследования.**

Разработать и оценить с использованием компьютерного регистра клиническую эффективность комплексной программы легочной реабилитации у больных ХОБЛ и МС, адаптированной с учетом сопутствующей патологии, основанной на применении обучения пациентов, отказа от курения, физических тренировок, коррекции питания.

#### **Задачи исследования.**

1. С использованием компьютерного регистра оценить частоту обострений заболевания, вызовов скорой медицинской помощи (СМП) и госпитализаций у больных ХОБЛ в зависимости от наличия МС.

2. Проанализировать влияние компонентов МС на клиническое течение заболевания, показатели функции внешнего дыхания, толерантность к физическим нагрузкам и КЖ больных ХОБЛ.

3. Разработать комплексную программу легочной реабилитации с акцентом на обучение пациентов, отказ от курения, физические тренировки, коррекцию питания для больных ХОБЛ и МС.

4. Оценить с использованием компьютерного регистра эффективность комплексной программы легочной реабилитации у больных ХОБЛ и МС, адаптированной с учетом сопутствующей патологии в течение 12 мес. наблюдения.

**Научная новизна исследования.**

1. Применен системный подход к разработке курса легочной реабилитации с акцентом на обучение пациентов, отказ от курения, физические тренировки, коррекцию питания для больных ХОБЛ и МС.

2. С использованием компьютерной программы «Система управления лечебно-диагностическим процессом у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких (Pulmosys)» изучены особенности клинического течения ХОБЛ в сочетании с МС в течение 12 месяцев наблюдения.

3. Продемонстрирована эффективность комплексной программы легочной реабилитации у больных ХОБЛ и МС, адаптированной с учетом сопутствующей патологии, основанной на применении обучения пациентов, отказа от курения, физических тренировок, коррекции питания, заключающаяся в уменьшении тяжести течения основного заболевания (степени выраженности клинической симптоматики и ее влияния на физическое и эмоциональное самочувствие пациентов), снижении степени влияния ХОБЛ на КЖ пациентов, улучшению переносимости ФН, снижении окружности талии, индекса массы тела, систолического и диастолического артериального давления (АД).

**Практическая значимость исследования.**

1. Применение курса легочной реабилитации для больных ХОБЛ и МС, включающего обучение пациентов, отказ от курения, физические тренировки и диетические рекомендации, способствует статистически достоверному уменьшению тяжести течения ХОБЛ, степени выраженности клинической симптоматики и ее влияния на физическое и эмоциональное самочувствие пациентов, улучшению спирометрических показателей, переносимости ФН, повышению КЖ больных.

2. Применение компьютерной программы «Система управления лечебно-диагностическим процессом у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких (Pulmosys)» позволяет проводить оценку эффективности программ легочной реабилитации у больных ХОБЛ сопутствующей патологией в системе первичной медико-санитарной помощи.

3. Полученные результаты клинического исследования могут использоваться в практической деятельности специалистов терапевтического профиля, а также в программах обучения высших медицинских учебных заведений Российской Федерации.

**Достоверность и обоснованность результатов** исследования обеспечена представительностью выборки, количественным и качественным анализом обширного достаточного первичного материала, последовательностью исследовательских процедур, применением современных методов математической и статистической обработки данных.

**Основные положения, выносимые на защиту.**

1. Компоненты МС (ожирение, артериальная гипертензия, дислипидемия, нарушения углеводного обмена) у больных ХОБЛ статистически достоверно неблагоприятно влияют на клиническое течение ХОБЛ (частоту обострений основного заболевания, вызовов бригад СМП, госпитализаций), выраженность клинической симптоматики ХОБЛ, спирометрические показатели, толерантность к ФН, показатели физического и психосоциального статуса общего КЖ больных ХОБЛ.

2. Применение курса легочной реабилитации у больных ХОБЛ и МС, адаптированной с учетом сопутствующей патологии, основанной на применении обучения пациентов, отказа от курения, физических тренировок, коррекции питания, достоверно повышает клиническую эффективность лечения ХОБЛ (снижает частоту обострений основного заболевания, вызовов бригад СМП, госпитализаций, степень выраженности клинической симптоматики, повышает толерантность к ФН, улучшает КЖ больных).

3. В комплексное лечение больных ХОБЛ и МС необходимо включать программу легочной реабилитации, адаптированную с учетом сопутствующей патологии – МС и основанную на применении обучения пациентов, отказа от курения, физических тренировок, коррекции питания для повышения результатов лечения и профилактики, улучшения КЖ пациентов.

**Личный вклад автора.** Автор лично провел: набор пациентов, сбор анамнестических данных, анализ полученных данных физикального, лабораторного, инструментального обследований пациентов, разработка и заполнение индивидуальных регистрационных карт, динамическое наблюдение за больными в течение 12 месяцев, анализ и интерпретация полученных данных, формулировка выводов, практических рекомендаций, математическая и статистическая обработка и анализ полученных данных.

**Внедрение результатов исследования.** Результаты исследования апробированы и внедрены в лечебно-диагностический процесс бюджетного учреждения здравоохранения Воронежской области "Воронежская городская поликлиника № 7" (главный врач – А.В. Разворотнев) и учебный процесс на кафедрах общей врачебной практики (семейной медицины) ИДПО, факультетской терапии ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н.Бурденко Минздрава России.

**Апробация работы.** Основные результаты докладывались и обсуждались на расширенном кафедральном совещании кафедр факультетской терапии лечебного факультета и общей врачебной практики (семейной медицины) ИДПО ГБОУ ВПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России (2014-2015), Воронежского областного общества врачей общей врачебной практики (семейной медицины) (2014-2015), III

Международной научной конференции «Медицина и здравоохранение» (Казань, май 2015 г.).

**Публикации.** По теме диссертации опубликовано 10 научных работ, в т.ч. 6 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 1 свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ.

**Объем и структура диссертационной работы.** Диссертационная работа изложена на 153 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, главы материалов и методов исследования, результатов исследований и их обсуждения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 247 источников, из них 132 отечественных и 115 зарубежных, приложения. Диссертация содержит 55 таблиц и 36 рисунков.

## **ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ**

### **Общая характеристика больных, дизайн исследования**

Исследование состояло из 2-х этапов. На **первом этапе** изучали особенности соматического статуса у больных ХОБЛ с сопутствующим МС и проводили анализ влияния различных компонентов МС на течение, клиническую картину заболевания, показатели спирометрии, физическую активность, КЖ больных ХОБЛ. На **втором этапе** оценивали влияние проводимого курса легочной реабилитации у больных ХОБЛ, адаптированного с учетом сопутствующего МС, на клинико-инструментальные показатели пациентов. Опираясь на международный и отечественный опыт, был разработан курс легочной реабилитации для больных ХОБЛ и МС, включающий обучение пациентов, отказ от курения, физические тренировки, диетические рекомендации.

Обучение включало:

1) Цикл семинарских занятий в группах по 4-5 человек.

В течение одной недели проводили 5 семинаров длительностью 1 ч 30 мин. с перерывом на 10 мин., строго выдерживалась последовательность тематики занятий. Для курящих пациентов и пациентов с ожирением дополнительно проводилось по 1 семинару.

Обсуждались следующие темы:

1. Хроническая обструктивная болезнь легких: понятие, факторы, влияющие на развитие и прогрессирование заболевания, особенности патоморфологии, патогенеза и патофизиологии, клиническая картина, методы диагностики и мониторинга течения заболевания. Наличие сопутствующих заболеваний и их влияние на ХОБЛ.

2. Лекарственное лечение хронической обструктивной болезни легких: цели, задачи, обзор лекарственных средств для лечения ХОБЛ, фармакокинетика, фармакодинамика, правила применения, побочные действия. Ингаляционные устройства, правила применения.

3. Обострение хронической обструктивной болезни легких: определение понятия, диагностика, оценка тяжести обострения. Алгоритм предотвращения обострений ХОБЛ.

4. Нефармакологическое лечение хронической обструктивной болезни легких: отказ от курения, физическая активность, консультации по питанию.

5. Метаболический синдром: определение понятия, факторы, влияющие на развитие МС, критерии диагностики, компоненты МС. Ожирение как главный фактор риска.

6. Дополнительный семинар:

- для курящих пациентов: определение понятия «табачная зависимость», влияние курения на динамику развития ХОБЛ, современные эффективные способы лечения табачной зависимости, никотинзамещающая терапия в любой форме – никотиновые жевательная резинка, ингалятор, назальный спрей, кожный аппликатор, подъязычные таблетки или пластинки.

- для пациентов с ожирением: основные принципы построения диет при ожирении, рекомендации по диетическому питанию – рациональное питание (принцип энергетического равновесия, сбалансированное питание, соблюдение режима питания), правильный образ жизни, изменение пищевых привычек, дневник питания.

2) Образовательные брошюры, листовки, информационные буклеты. Литература, посвященная основным вопросам ХОБЛ и МС: «Хроническая обструктивная болезнь легких: пособие для пациентов», «Как улучшить качество жизни при ХОБЛ?», образовательные листовки с информацией о факторах риска ХОБЛ и способах борьбы с ними, вреде курения, методике – пикфлоуметрии, типах и правилах использования ингаляционных устройств, «Комплексный подход к решению проблемы коррекции избыточного веса», «Как жить с гипертонией», «Липидный обмен и его нарушения (дислипидемии)», «Что такое нарушение толерантности к глюкозе».

3) Связь с исследователем. Возможность пациентов лично и/или по телефону проконсультироваться с исследователем для получения необходимой информации, помощи касательно ХОБЛ и/или МС и/или коррекции проводимых мероприятий.

Физические тренировки включали:

1) Комплекс ЛГ для больных ХОБЛ и МС.

2) Методические рекомендации по выполнению комплекса ЛГ.

Курс ЛГ проводился под контролем исследователя в течение 8 недель после обучения, затем рекомендовался для занятий дома.

В исследование было включено 100 человек с диагнозом ХОБЛ средней степени тяжести в стадии ремиссии – 35 женщин (35,0%) и 65 мужчин (65,0%), 47,24±0,21 лет – средний возраст.

В исследование не включали пациентов моложе 18 и старше 60 лет, больных ХОБЛ легкой и тяжелой степени тяжести, больных ХОБЛ в период обострения заболевания, пациентов с установленным диагнозом СД, пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата с функциональными нарушениями и тяжелыми сопутствующими заболеваниями и их осложнениями.

Диагноз ХОБЛ был выставлен на основании жалоб, анамнеза, объективного статуса, данных спирометрии в соответствии с GOLD, пересмотр 2011.

Больные ХОБЛ получали стандартное лечение: ингаляционные М-холиноблокаторы короткого действия (ипратропия бромид 160 мкг в сутки) или ингаляционные М-холиноблокаторы длительного действия (тиотропия бромид 18 мкг в сутки), ингаляционные  $\beta_2$ -адреномиметики длительного действия (формотерол 24 мкг в сутки), комбинированные препараты (беродуал Н);  $\beta_2$ -адреномиметики короткого действия (фенотерол 200-400 мкг в сутки) или комбинированные препараты (беродуал) «по требованию».

На **первом этапе исследования** все пациенты были разделены на 2 группы. Первая группа – 30 больных ХОБЛ без МС, из них 13 женщин (43,3%) и 17 мужчин (56,7%),  $45,22 \pm 0,37$  лет – средний возраст. Вторая группа – 70 больных ХОБЛ и МС, из них 27 женщин (38,6%) и 43 мужчины (61,4%),  $48,31 \pm 0,64$  лет – средний возраст.

МС диагностировался в соответствии с критериями диагностики МС Международной диабетической федерацией (2005), клиническими рекомендациями по ведению больных с МС Министерства здравоохранения Российской Федерации (2013).

Основной критерий – центральный (абдоминальный) тип ожирения – окружность талии (ОТ) у женщин более 80 см, у мужчин более 94 см.

Дополнительные критерии:

1. уровень АД  $\geq 140/90$  мм рт. ст. при лечении антигипертензивными препаратами;

2. уровень ТГ  $\geq 1,7$  ммоль/л;

3. уровень ХС ЛПВП у мужчин  $< 1,0$  ммоль/л, у женщин  $< 1,2$  ммоль/л;

4. уровень ХС ЛПНП  $> 3,0$  ммоль/л;

5. НТГ – уровень глюкозы в плазме крови через 2 часа после перорального теста толерантности к глюкозе (ПГТТ)  $\geq 7,8$  и  $< 11,1$  ммоль/л, при условии, что уровень глюкозы плазмы натощак составляет  $< 7,0$  ммоль/л;

6. НГН – повышенный уровень глюкозы плазмы натощак  $\geq 6,1$  и  $< 7,0$  ммоль/л, при условии, что глюкоза плазмы через 2 часа после ПГТТ составляет  $< 7,8$  ммоль/л;

7. комбинированное нарушение НГН и НТГ – повышенный уровень глюкозы плазмы натощак  $\geq 6,1$  и  $< 7,0$  ммоль/л в сочетании с глюкозой плазмы через 2 часа после ПГТТ  $\geq 7,8$  и  $< 11,1$  ммоль/л.

Наличие у больного ХОБЛ 3-х критериев: 1-ого основного и 2-х дополнительных служили основанием для диагностики МС.

На **втором этапе исследования** методом случайных чисел из больных ХОБЛ и МС было рандомизировано 2 подгруппы. Первая подгруппа – 35 пациентов с диагнозом ХОБЛ и МС, из них 12 женщин (34,3%) и 23 мужчины (65,7%),  $47,11 \pm 0,44$  лет – средний возраст, которые прошли курс легочной реабилитации на фоне стандартного лечения ХОБЛ. Вторая подгруппа – 35 пациентов с диагнозом ХОБЛ и МС, из них 10 женщин (28,6%) и 25 мужчин (71,4%),  $47,08 \pm 0,22$  лет – средний возраст, которые получали только стандартное лечение основного заболевания.

**Методы обследования больных и их обоснование.** В ходе исследования на каждого больного заполнялась индивидуальная регистрационная карта с подписанным информированным согласием.

Оценка тяжести течения ХОБЛ. Рассматривали показатели «число обострений в течение последних 12 месяцев», «число вызовов бригад СМП в течение последних 12 месяцев», «число госпитализаций в течение последних 12 месяцев».

Качественная оценка выраженности клинической симптоматики ХОБЛ. Для качественной оценки выраженности клинической симптоматики ХОБЛ (одышка, кашель, мокрота, общая слабость) использовалась 10-бальная визуальная аналоговая шкала.

Количественная оценка степени тяжести одышки. Степень тяжести одышки и ее влияние на состояние здоровья пациентов оценивались с помощью модифицированного вопросника Британского медицинского исследовательского совета – modified British Medical Research Council (mMRC) Dyspnea questionnaire, который позволяет определить, в какой степени одышка ограничивает физическую активность пациента.

Исследование ФВД проводили на спирографе «Диамант-С» (Россия) с регистрацией петли «поток-объем» согласно общепринятой методике.

Оценка толерантности к ФН с помощью теста с 6-минутной ходьбой (ТШХ), проводимого по стандартной методике.

Оценка общего КЖ. Общее КЖ пациентов оценивалось с помощью валидизированного неспецифического общего краткого опросника оценки статуса здоровья – Short Form Medical Outcomes Study 36 (SF-36), который является опросниковым методом оценки КЖ независимо от характера имеющейся патологии.

Оценка КЖ при ХОБЛ. Степень влияния ХОБЛ на КЖ пациентов оценивалась с помощью теста оценки ХОБЛ – COPD Assessment Test (CAT), представляющего собой дополнительный инструмент для оценки влияния заболевания на повседневную деятельность пациента с ХОБЛ. КЖ у больных также оценивалось с помощью респираторного опросника больницы Святого Георгия – Saint George Respiratory Questionnaire hospital (SGRQ), который является специальным опросником, оценивающим КЖ у больных респираторными заболеваниями.

Биохимический анализ венозной крови. Уровень глюкозы, показателей липидного спектра – триглицериды (ТГ), холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) оценивали с помощью биохимического анализ венозной крови по стандартной методике. Диагностика нарушения толерантности к глюкозе (НТГ) осуществлялась по результатам перорального теста толерантности к глюкозе (ПТТГ).

Физикальные, лабораторные и инструментальные обследования в группах и подгруппах пациентов с ХОБЛ проводились при включении в исследование и через 12 месяцев.

Математическая и статистическая обработка данных. Математическая и статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ STAT-GRAPHICS 5.1 Plus for Windows. Количественные данные (при нормальном распределении признака) представлены в виде  $M \pm m$ , где  $M$  – выборочное среднее,  $m$  – стандартная ошибка средней. Качественные переменные сравнивали с помощью критерия  $\chi^2$  или точного метода Fisher. Сравнение количественных показателей проводили с помощью t-критерия Student или рангового метода Wilcoxon (для зависимых переменных) и U-теста Mann-Whitney (для независимых групп). Для сравнения нескольких независимых групп использовали тест Kruskal-Wallis, нескольких зависимых переменных – ранговый критерий Friedman. Для анализа связей между изучаемыми признаками (корреляций) применяли параметрический метод Pearson и непараметрический – Spearman. Для проведения анализа зависимостей между компонентами МС и показателями течения, клинической картины ХОБЛ, спирометрии, физической активности, КЖ больных ХОБЛ использовали корреляционный анализ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### Диагностика МС у больных ХОБЛ

По результатам физикального, лабораторного и инструментального обследования у 74 больных ХОБЛ (74,0%) выявлен центральный (абдоминальный) тип ожирения, из них 15 мужчин (20,3%) и 59 женщин (79,7%). Среднее значение ОТ у женщин составило  $110,56 \pm 2,05$  см, у мужчин –  $99,37 \pm 1,47$  см. Среднее значение ИМТ у данной категории больных составило  $31,93 \pm 0,25$  кг/м<sup>2</sup>. АД  $\geq 140/90$  мм рт. ст. по данным индивидуального дневника самоконтроля выявлено у 48 пациентов с ХОБЛ (48,0%). Среднее значение САД составило  $150,72 \pm 0,81$  мм рт. ст. Среднее значение ДАД составило  $95,28 \pm 0,94$  мм рт. ст.

Дислипидемия – повышенный уровень ТГ, сниженный уровень ХС ЛПВП, повышенный уровень ХС ЛПНП – была выявлена у 44 пациентов с ХОБЛ (44,0%) по результату биохимического анализа венозной крови. Средние значения

вышеуказанных показателей составили  $2,31 \pm 0,18$ ;  $0,85 \pm 0,26$  и  $3,72 \pm 0,63$  ммоль/л соответственно.

НТГ по результатам ПТТГ выявлено у 18 пациентов с ХОБЛ (18,0%). Среднее значение уровня глюкозы после ПТТГ составило  $10,44 \pm 0,62$  ммоль/л. НГН по результату биохимического анализа венозной крови была диагностирована у 16 пациентов с ХОБЛ (16,0%). Среднее значение уровня глюкозы натощак составило  $6,62 \pm 0,11$  ммоль/л. Комбинированное нарушение НГН и НТГ получено у 8 пациентов с ХОБЛ (8,0%).

Таким образом, МС был диагностирован у 70 больных ХОБЛ (70,0%).

- у 22 больных ХОБЛ (22,0%) выявлен центральный (абдоминальный) тип ожирения + АД + повышенный уровень ТГ + сниженный уровень ХС ЛПВП + повышенный уровень ХС ЛПНП;

- у 10 больных ХОБЛ (10,0%) – центральный (абдоминальный) тип ожирения + АД + НТГ; у 11 больных ХОБЛ (11,0%) – центральный (абдоминальный) тип ожирения + АД + НГН;

- у 5 больных ХОБЛ (5,0%) – центральный (абдоминальный) тип ожирения + АД + комбинированное нарушение НГН и НТГ; у 6 больных ХОБЛ (6,0%) – центральный (абдоминальный) тип ожирения + повышенный уровень ТГ + сниженный уровень ХС ЛПВП + повышенный уровень ХС ЛПНП;

- у 8 больных ХОБЛ (8,0%) – центральный (абдоминальный) тип ожирения + повышенный уровень ТГ + сниженный уровень ХС ЛПВП + повышенный уровень ХС ЛПНП + НТГ;

- у 5 больных ХОБЛ (5,0%) – центральный (абдоминальный) тип ожирения + повышенный уровень ТГ + сниженный уровень ХС ЛПВП + повышенный уровень ХС ЛПНП + НГН;

- у 3 больных ХОБЛ (3,0%) – центральный (абдоминальный) тип ожирения + повышенный уровень ТГ + сниженный уровень ХС ЛПВП + повышенный уровень ХС ЛПНП + комбинированное нарушение НГН и НТГ.

### **Сравнительный анализ особенностей течения, клинической картины, толерантности к ФН и КЖ больных ХОБЛ без МС и больных ХОБЛ и МС**

Число обострений заболевания, вызовов бригад СМП и госпитализаций за последние 12 месяцев было достоверно выше у больных ХОБЛ и МС в 1,4; 1,3 и 1,5 раза соответственно по сравнению с больными ХОБЛ без МС ( $F=34,87$ ;  $p=0,0000$ ), ( $F=24,93$ ;  $p=0,0000$ ), ( $F=32,19$ ;  $p=0,0002$ ) (табл. 1).

В группе больных ХОБЛ и МС субъективная оценка выраженности одышки, кашля, мокроты и общей слабости была выше в 1,6; 1,7; 1,6 и 1,5 раза соответственно ( $F=87,91$ ;  $p=0,0001$ ), ( $F=152,48$ ;  $p=0,0003$ ), ( $F=88,17$ ;  $p=0,0000$ ), ( $F=112,62$ ;  $p=0,0011$ ) (табл. 2). По шкале mMRC в группе больных ХОБЛ и МС выраженность одышки была

достоверно выше по сравнению с группой больными ХОБЛ без МС на 0,57 баллов ( $F=14,96$ ;  $p=0,0002$ ) (табл. 3).

Таблица 1

## Число обострений, вызовов бригад СМП и госпитализаций

Показатели	Больные ХОБЛ без МС, n=30	Больные ХОБЛ и МС, n=70
Обострения	3,02±0,22	4,12±0,23*
Вызовы бригад СМП	2,81±0,05	3,73±0,35*
Госпитализации	2,06±0,17	3,02±0,49*

Примечание. Здесь и в последующих таблицах \* –  $p < 0,05$  – различия между группами достоверны.

Таблица 2

## Выраженность клинических симптомов ХОБЛ

Показатели	Больные ХОБЛ без МС, n=30	Больные ХОБЛ и МС, n=70
Одышка	3,83±0,21	6,01±0,20*
Кашель	3,57±0,33	5,92±0,78*
Мокрота	2,49±0,41	3,93±0,42*
Общая слабость	3,25±0,54	4,97±0,62*

Таблица 3

## Оценка выраженности одышки по шкале mMRC

Показатели	Больные ХОБЛ без МС, n=30	Больные ХОБЛ и МС, n=70
Одышка mMRC	1,13±0,73	1,70±0,53*

Результаты САТ были достоверно выше в группе больных ХОБЛ и МС на 6,24 балла, чем в группе больных ХОБЛ без МС ( $F=116,40$ ;  $p=0,0001$ ) (табл. 4).

Таблица 4

## Результаты теста оценки ХОБЛ

Показатели	Больные ХОБЛ без МС, n=30	Больные ХОБЛ и МС, n=70
САТ	17,15±3,30	23,39±4,05*

Выявлены достоверные различия спирометрических показателей в исследуемых группах: у больных ХОБЛ и МС имели место более выраженные нарушения бронхиальной проходимости по сравнению с больными ХОБЛ без МС. Так, например, в группе больных ХОБЛ и МС достоверно ниже были показатели «ОФВ<sub>1</sub>», «индекс Тиффно» по сравнению с больными ХОБЛ без МС на 8,15; 11,16% от «должного» соответственно ( $F=126,35$ ;  $p=0,0001$ ) ( $F=33,34$ ;  $p=0,0000$ ). Достоверные различия имел также показатель «прирост ОФВ<sub>1</sub> после проведения бронхолитической пробы» на 13,92 мл ( $F=102,07$ ;  $p=0,0000$ ) (табл. 5).

## Спирометрические показатели

Показатели	Больные ХОБЛ без МС, n=30	Больные ХОБЛ и МС, n=70
МОС <sub>25</sub> , %	51,67±1,11	44,21±1,22*
МОС <sub>50</sub> , %	49,69±0,85	42,15±1,09*
МОС <sub>75</sub> , %	47,62±1,99	40,94±1,01*
ПОС, %	67,24±1,52	55,92±1,35*
Индекс Тиффно, %	73,34±1,04	62,40±0,44*
ОФВ <sub>1</sub> , %	69,38±0,57	61,23±0,88*
ФЖЕЛ, %	74,29±1,33	66,25±1,54*
ЖЕЛ, %	80,34±1,16	72,66±1,87*
прирост ОФВ <sub>1</sub>	79,18±2,90	65,26±2,17*

Результаты ТШХ у больных ХОБЛ и МС были достоверно ниже по сравнению с больными ХОБЛ без МС на 84 м (F=452,78; p=0,0000) (табл. 6).

Таблица 6

## Толерантность к ФН

Показатели	Больные ХОБЛ без МС, n=30	Больные ХОБЛ и МС, n=70
ТШХ	426±10,4	342±5,5*

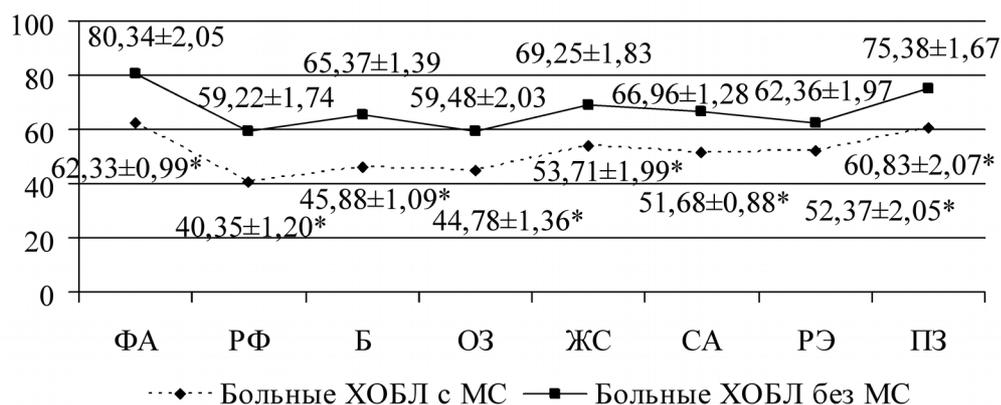
Таблица 7

## Оценка КЖ по опроснику SGRQ

Показатели	Больные ХОБЛ без МС, n=30	Больные ХОБЛ и МС, n=70
Симптомы	71,23±5,43	78,41±4,67*
Активность	62,15±4,24	69,44±3,98*
Влияние заболевания	53,67±6,11	60,12±5,77*
Общий показатель	59,89±5,21	67,23±4,51*

У больных ХОБЛ и МС по сравнению с больными ХОБЛ без МС достоверно ниже были все оцениваемые параметры опросника SGRQ: симптомы на 7,18 баллов (F=57,12; p=0,0002), активность на 7,29 баллов (F=104,28; p=0,0000), влияние заболевания на 6,45 баллов (F=73,61; p=0,0000), общий показатель на 7,34 баллов (F=119; p=0,0003) (табл. 7).

Сравнительная оценка показателей КЖ по результатам опросника SF-36 у больных ХОБЛ без МС и больных ХОБЛ и МС выявила достоверные различия по всем показателям. У больных ХОБЛ и МС достоверно ниже были оцениваемые показатели: ФА на 18,01 баллов (F=213,41; p=0,0001), РФ на 18,87 баллов (F=15,60; p=0,0000), Б на 19,49 баллов (F=111,52; p=0,0000), ОЗ на 14,7 баллов (F=35,77; p=0,0002), ЖС на 15,54 баллов (F=102,45; p=0,0000), СА на 15,28 баллов (F=71,33; p=0,0000), РЭ на 9,99 баллов (F=31,00; p=0,0000), ПЗ на 14,55 баллов (F=6,99; p=0,0095) (рис. 1).



Примечание. Здесь и последующих рисунках\* –  $p < 0,05$  – различия между группами достоверны

Рис. 1 Общее КЖ больных в исследуемых группах

Согласно проведенному корреляционному анализу между компонентами МС и показателями течения, клинической картины ХОБЛ, спирометрии, физической активности, КЖ больных, у больных ХОБЛ с сопутствующим МС отмечается более неблагоприятное, тяжелое течение основного заболевания, которое характеризуется частыми обострениями с вызовами врача и/или бригад СМП и/или госпитализациями в стационар, выраженной клинической симптоматикой: одышкой, ограничивающей физическую активность и влияющей на состояние здоровья пациентов, кашлем с мокротой, общей слабостью, ухудшающими физическое и эмоциональное самочувствие пациентов, сильным влиянием основного заболевания на повседневную деятельность пациентов, более низкими спирометрическими показателями (ЖЕЛ,  $ОФВ_1$ , индекс Тиффно,  $МОС_{25}$ , прирост  $ОФВ_1$  после проведения бронхолитической пробы), низкой толерантностью к ФН, негативным влиянием респираторных нарушений на КЖ, психосоциальную адаптацию, эмоциональный фон пациентов, низким общим КЖ: физическим (ФА, РФ) и психосоциальным (РЭ, ПЗ) статусом пациентов.

Таким образом, полученные результаты проведенного исследования соответствуют данными ряда исследований международных и отечественных авторов, проведенному корреляционному анализу, современным научным концепциям.

### Комплексная оценка эффективности легочной реабилитации у больных ХОБЛ и МС

Применение курса легочной реабилитации для больных ХОБЛ и МС – обучение, отказ от курения, физические тренировки, диетические рекомендации – способствовало статистически значимой положительной динамике ряда исследуемых параметров, тогда как у больных ХОБЛ и МС на фоне только стандартное лечение основного заболевания достоверной динамики показателей получено не было. Так, в

группе больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации через 12 месяцев у женщин достоверно уменьшилась ОТ на 8,8 см ( $F=6,91$ ;  $p=0,0394$ ), у мужчин – на 5,25 см ( $F=18,32$ ;  $p=0,0401$ ). У данной категории больных достоверно снизился ИМТ на 1,28 кг/м<sup>2</sup> ( $F=5,72$ ;  $p=0,0311$ ). Динамика указанных показателей в группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение (ХОБЛ), была статистически незначима ( $p > 0,05$ ) (табл. 8).

Таблица 8

## Динамика ОТ и ИМТ

Показатели	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
ОТ у женщин	111,04±2,11	102,24±2,79*	110,22±2,03	112,78±2,40
ОТ у мужчин	100,41±1,56	95,16±1,62*	99,65±1,34	100,23±2,11
ИМТ	31,52±0,47	30,65±0,44*	32,01±0,82	32,15±1,02

У больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации средние значения уровня САД и ДАД снизились на 4,37 и 5,02 мм рт. ст. соответственно ( $F=34,11$ ;  $p=0,0001$ ), ( $F=16,73$ ;  $p=0,0067$ ). В группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, динамика уровня АД не была статистически значимой ( $p > 0,05$ ) (табл. 9).

Таблица 9

## Динамика уровня АД

Показатели	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
САД	151,63±0,77	146,26±1,04*	150,21±0,91	151,53±1,25
ДАД	96,14±0,87	91,12±0,55*	95,73±1,03	95,99±1,67

На фоне курса легочной реабилитации у больных ХОБЛ и МС уровень ТГ снизился на 0,10 ммоль/л ( $F=8,77$ ;  $p=0,0589$ ), уровень ХС ЛПВП повысился на 0,09 ммоль/л ( $F=101,02$ ;  $p=0,0567$ ), уровень ХС ЛПНП снизился на 0,10 ммоль/л ( $F=81,47$ ;  $p=0,0532$ ) (табл. 10).

Таблица 10

## Динамика уровня показателей липидного спектра

Показатели	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
ТГ, ммоль/л	2,30±0,24	2,20±0,37	2,31±0,32	2,32±0,44
ХС ЛПВП, ммоль/л	0,86±0,31	0,95±0,42	0,85±0,30	0,84±0,64
ХС ЛПНП ммоль/л	3,74±0,82	3,64±0,66	3,73±0,79	3,74±0,95

В группе больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации изменились уровень глюкозы после ПТТГ и уровень глюкозы натощак с тенденцией к

достоверности на 0,49 и 0,38 ммоль/л соответственно ( $F=16,82$ ;  $p=0,0577$ ), ( $F=79,12$ ;  $p=0,0533$ ) (табл. 11).

Таблица 11

Показатели	Динамика уровня глюкозы			
	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
Глюкоза после ПТТГ	10,50±0,74	10,01±0,66	10,46±0,64	10,49±0,81
Глюкоза натощак	6,63±0,46	6,25±0,54	6,62±0,37	6,64±0,62

Следует отметить, что в группе больных ХОБЛ и МС после курса легочной реабилитации достоверно изменилось отношение к курению. Так, через 12 месяцев процент курящих пациентов снизился на 25,7% (9 пациентов) ( $\chi^2=6,15$ ;  $p=0,0463$ ). В группе больных ХОБЛ и МС на фоне стандартного лечения отношение к курению не изменилось (табл. 12).

Таблица 12

Показатели	Отношение к курению							
	Больные ХОБЛ и МС, n=35				Больные ХОБЛ и МС, n=35			
	исходно		на фоне легочной реабилитации		исходно		через 12 месяцев	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Курящие	26	74,3	17	48,6	23	65,6	23	65,6
Бывшие курильщики	5	14,3	14	40,0	6	17,2	6	17,2
Никогда не курившие	4	11,4	4	11,4	6	17,2	6	17,2

Применение курса легочной реабилитации для больных ХОБЛ и МС – обучение, отказ от курения, физические тренировки, диетические рекомендации – способствовало статистически значимой положительной динамике исследуемых клинично-инструментальных показателей, свидетельствующей о выраженных положительных изменениях соматического статуса, КЖ данной категории пациентов, тогда как у больных, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, статистически достоверной динамики исследуемых показателей получено не было.

Так, в группе больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации через 12 месяцев достоверно снизилось число обострений заболевания, число вызовов бригад СМП и число госпитализаций в 1,8; 2,3 и 2,1 раз соответственно ( $F=47,01$ ;  $p=0,0002$ ), ( $F=69,10$ ;  $p=0,0000$ ), ( $F=77,13$ ;  $p=0,0004$ ). Динамика исследуемых показателей в группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, была статистически незначима ( $p > 0,05$ ) (табл. 13).

Таблица 13

Динамика числа обострений, вызовов бригад СМП, госпитализаций

Показатели	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, =35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
Обострения	3,96±0,43	2,24±0,10*	4,01±0,39	4,21±0,28
Вызовы бригад СМП	3,80±0,37	1,59±0,25*	3,75±0,27	3,91±0,48
Госпитализации	2,93±0,11	1,41±0,24*	3,08±0,41	3,33±0,25

Табл. 15 демонстрирует, что у больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации отмечена значимая положительная динамика самооценки выраженности симптомов одышки, кашля, мокроты и общей слабости в 2,3; 2,9; 3,6 и 2,4 раза соответственно ( $F=85,97$ ;  $p=0,0001$ ), ( $F=12,89$   $p=0,0002$ ), ( $F=20,12$ ;  $p=0,0008$ ), ( $F=45,29$ ;  $p=0,0003$ ). В группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, динамика самооценки выраженности симптомов заболевания через 12 месяцев наблюдения не была достоверной ( $p > 0,05$ ) (табл. 14).

Таблица 14

Динамика выраженности симптомов ХОБЛ

Показатели	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, =35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
Одышка	6,03±0,81	2,66±0,29*	5,97±0,23	6,11±0,62
Кашель	5,87±0,36	2,04±0,23*	5,73±0,71	5,86±0,44
Мокрота	3,81±0,21	1,06±0,49*	3,91±0,38	3,70±0,82
Общая слабость	4,55±0,81	1,88±0,49*	4,71±0,75	4,83±0,57

У больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации получена значимая положительная динамика степени тяжести одышки по шкале mMRC в 1,9 раза ( $F=37,88$ ;  $p=0,0000$ ). В группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, через 12 месяцев динамика исследуемого показателя статистически значимой не была ( $p > 0,05$ ) (табл. 15).

Таблица 15

Динамика выраженности одышки по шкале mMRC

Показатель	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
Одышка mMRC	1,74±0,56	0,94±0,64*	1,66±0,59	1,70±0,42

По результату CCQ в группе больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации общий показатель статистически значимо изменился на 1,26 балла ( $F=67,02$ ;  $p=0,0004$ ), симптомы – на 1,35 баллов ( $F=104,37$ ;  $p=0,0000$ ),

функциональный статус – на 1,34 балла ( $F=28,91$ ;  $p=0,0000$ ), психический статус – на 1,13 баллов ( $F=35,89$ ;  $p=0,0000$ ). В группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, через 12 месяцев статистически значимой динамики результата ССQ не было ( $p > 0,05$ ) (табл. 16). У больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации отмечена достоверная положительная динамика результата САТ на 6,22 баллов ( $F=15,82$ ;  $p=0,0000$ ). В группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, через 12 месяцев статистически значимой динамики указанного показателя не было ( $p > 0,05$ ) (табл. 17).

Таблица 16

## Динамика выраженности симптомов по опроснику ССQ

Показатели	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
Общий показатель	3,44±0,73	2,18±1,01*	3,45±0,76	3,48±1,01
Симптомы	3,68±0,98	2,33±1,18*	3,69±1,13	3,70±1,10
Функциональный статус	3,89±1,09	2,55±0,99*	3,87±1,10	3,89±0,59
Психический статус	2,40±1,43	1,27±1,12*	2,41±1,50	2,42±1,12

Таблица 17

## Динамика результата теста оценки ХОБЛ

Показатель	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
САТ	22,54±4,06	16,32±3,05*	23,23±4,09	24,34±3,01

Анализ полученных через 12 месяцев спирометрических показателей у больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации и у больных ХОБЛ и МС на фоне стандартного лечения достоверных различий ФВД не выявил (табл. 18).

Таблица 18

## Спирометрические показатели

Показатели	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
МОС <sub>25</sub>	44,58±0,23	44,41±0,93	44,08±0,35	43,81±0,29
МОС <sub>50</sub>	42,48±0,22	41,07±0,15	43,01±0,62	42,16±0,78
МОС <sub>75</sub>	39,87±0,48	39,64±0,82	41,03±0,25	40,44±0,69
ПОС	55,94±0,75	54,38±0,21	56,15±0,29	53,55±0,63
Индекс Тиффно	63,07±1,01	61,89±0,88	62,24±0,51	61,20±0,77
ОФВ <sub>1</sub>	61,23±0,27	62,12±0,48	62,13±0,66	60,49±0,85
ЖЕЛ	66,04±0,81	64,71±0,21	65,22±0,23	63,24±0,51
ФЖЕЛ	71,94±0,82	70,44±0,28	72,53±0,74	71,21±0,35
прирост ОФВ <sub>1</sub>	66,32±2,17	67,80±3,21	66,94±2,24	65,17±1,97

Динамика толерантности к ФН

Показатель	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
ТШХ	347±6,1	402±7,9*	348±7,4	344±6,9

Анализ данных ТШХ через 12 месяцев выявил достоверную положительную динамику толерантности к ФН в группе больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации на 55 м ( $F=10,77$ ;  $p=0,0000$ ). В группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, через 12 месяцев достоверных изменений толерантности к ФН не выявлено ( $p > 0,05$ ) (табл. 19).

Таблица 20

Динамика КЖ по опроснику SGRQ

Показатели	Больные ХОБЛ и МС, n=35		Больные ХОБЛ и МС, n=35	
	исходно	на фоне легочной реабилитации	исходно	через 12 месяцев
Симптомы	77,21±3,78	70,32±3,46*	79,01±4,11	80,32±3,77
Активность	70,32±2,98	58,62±5,62*	69,14±3,54	71,33±2,96
Влияние заболевания	60,65±4,81	53,38±4,37*	59,77±3,99	60,12±5,04
Общий показатель	67,51±3,78	59,42±3,86*	68,13±4,15	70,27±3,88

Анализ параметров КЖ, полученных по результатам опросника SGRQ, показал статистически значимые различия через 12 месяцев между больными ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации и больными ХОБЛ и МС на фоне стандартного лечения. Так, в группе больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации статистически значимо улучшились все оцениваемые параметры: симптомы на 6,89 баллов ( $F=65,27$ ;  $p=0,0000$ ), активность на 11,7 баллов ( $F=36,90$ ;  $p=0,0002$ ), влияние заболевания на 7,27 баллов ( $F=106,11$ ;  $p=0,0000$ ), общий показатель на 8,09 баллов ( $F=21,08$ ;  $p=0,0000$ ). В группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, через 12 месяцев достоверных изменений указанных параметров не получено ( $p > 0,05$ ) (табл. 20).

У больных ХОБЛ и МС на фоне курса легочной реабилитации получена достоверная динамика показатели физического и психосоциального статуса, оцениваемых по результатам опросника SF-36: ФА на 12,05 баллов ( $F=34,01$ ;  $p=0,0000$ ), РФ на 12,57 баллов ( $F=15,16$ ;  $p=0,0103$ ), Б на 12,87 баллов ( $F=56,19$ ;  $p=0,0000$ ), ОЗ на 12,81 баллов ( $F=74,44$ ;  $p=0,0000$ ), ЖС на 11,28 баллов ( $F=110,32$ ;  $p=0,0006$ ), СА на 10,91 баллов ( $F=44,72$ ;  $p=0,0000$ ), РЭ на 10,44 баллов ( $F=16,56$ ;  $p=0,0040$ ), ПЗ на 11,98 баллов ( $F=11,77$ ;  $p=0,0001$ ).

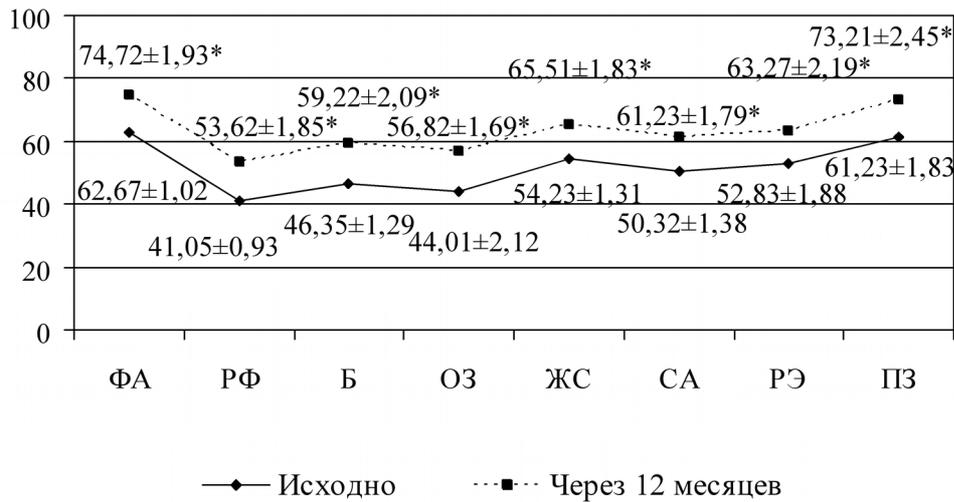


Рис. 2 Динамика общего КЖ у больных ХОБЛ и МС на фоне легочной реабилитации

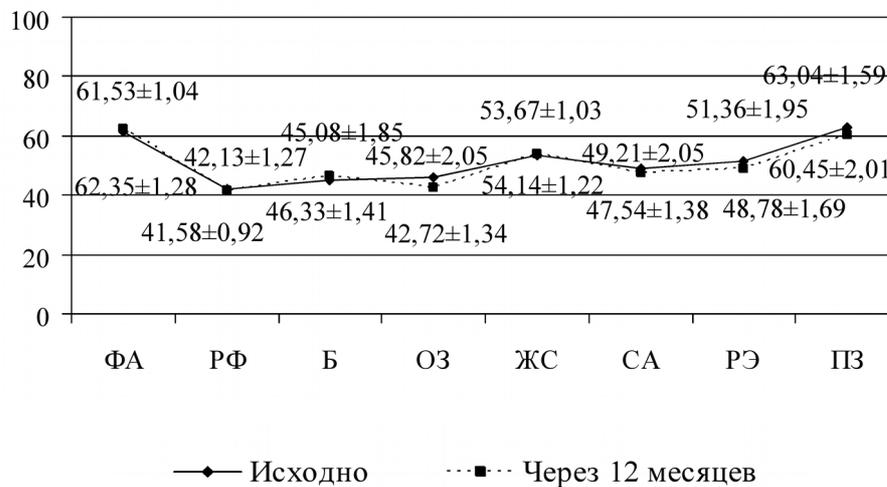


Рис. 3 Динамика общего КЖ у больных ХОБЛ и МС на фоне стандартного лечения

В группе больных ХОБЛ и МС, которые получали только стандартное лечение основного заболевания, динамика показателей КЖ статистически значимой не была ( $p > 0,05$ ) (рис. 2-3).

Таким образом, применение в схеме лечения основного заболевания у больных ХОБЛ и МС курса легочной реабилитации с учетом сопутствующего заболевания, включающего обучение пациентов, отказ от курения, физические тренировки, диетические рекомендации способствует коррекции МС с тенденцией к обратимости и приводит к достоверному снижению числа обострений ХОБЛ, вызовов бригад СМП, госпитализаций, уменьшению степени выраженности клинических симптомов ХОБЛ, снижению степени тяжести одышки и ее влияния на физическую активность и состояние здоровья пациентов, снижению степени влияния симптомов ХОБЛ на физическое и эмоциональное самочувствие пациентов, уменьшению влияния респираторных нарушений на физическую активность, повседневную и трудовую

деятельность, эмоциональное восприятие болезни, психосоциальную адаптацию пациентов, повышению толерантности к ФН, что позволяет повысить как КЖ у больных респираторными заболеваниями, так и физический и психосоциальный статус общего КЖ пациентов данной категории.

### **ВЫВОДЫ**

1. Для больных ХОБЛ с сопутствующим МС характерно статистически достоверно более тяжелое течение основного заболевания с частыми обострениями, вызовами бригад скорой медицинской помощи, госпитализациями, выраженной клинической симптоматикой заболевания, более выраженными нарушениями бронхиальной проходимости, низкой толерантностью к физическим нагрузкам.

2. Выявлены основные зависимости между клиническими, инструментальными характеристиками больных ХОБЛ и компонентами МС (ИМТ, артериальная гипертензия, нарушения липидного и углеводного обмена).

3. Больные ХОБЛ и МС имеют достоверно более низкие показатели, характеризующие физический статус общего КЖ по результатам SF-36.

4. Применение комплексной программы легочной реабилитации у больных ХОБЛ с МС приводит к достоверному снижению окружности талии, индекса массы тела, систолического и диастолического АД.

5. Курс легочной реабилитации для больных ХОБЛ и МС с акцентом на обучение пациентов, отказ от курения, физические тренировки, диетические рекомендации способствует достоверной положительной динамике клинических, инструментальных характеристик больных ХОБЛ: снижению количества обострений, вызовов бригад скорой медицинской помощи, госпитализаций (в 1,8; 2,3 и 2,1 раз соответственно), уменьшению степени выраженности клинических симптомов и их влияния на физическое и эмоциональное самочувствие пациентов, достоверному улучшению спирометрических показателей), снижению степени влияния ХОБЛ на КЖ пациентов, повышению переносимости физических нагрузок, улучшению как специфического, так и общего КЖ больных ХОБЛ.

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. В схемах лечения и профилактики для больных ХОБЛ и МС необходимо использовать курс легочной реабилитации, адаптированный с учетом сопутствующей патологии, основанной на применении обучения пациентов, отказа от курения, физических тренировок, коррекции питания для повышения результатов лечения и профилактики, улучшения специфического и общего КЖ данной категории пациентов.

2. Рекомендуется корректировать образовательные программы и программы физических тренировок для больных ХОБЛ с учетом сопутствующего МС.

## СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Свидетельство № 2015614261 Российская Федерация. Система управления лечебно-диагностическим процессом у больных бронхиальной астмой и хронической обструктивной болезнью легких. Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ / Пронин С.С., Будневский А.В., Бурлачук В.Т., Трибунцева Л.В., Перцев А.В., Исаева Я.В., Костина Н.Э.; правообладатель ГБОУ ВПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко Минздрава России. Заявка № 2014663785; дата заявки 29.12.2014; дата регистрации 13.04.2015. - 1 с.
2. Исаева Я.В., Будневский А.В., Овсянников Е.С. Реабилитация больных хронической обструктивной болезнью легких и метаболическим синдромом // Паллиативная медицина и реабилитация. – 2015. – № 2. – С. 5-8.
3. Исаева Я.В., Будневский А.В. Хроническая обструктивная болезнь легких и метаболический синдром: некоторые аспекты сочетанного течения // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. - № 2. – С. 283-287.
4. Исаева Я.В., Будневский А.В., Малыш Е.Ю. Хроническая обструктивная болезнь легких в сочетании с метаболическим синдромом: возможности оптимизации лечебно-профилактических мероприятий // Врач-аспирант. – 2015. – 3 (70). – С. 39-45.
5. Исаева Я.В., Будневский А.В., Трибунцева Л.В. Рационализация терапии хронической обструктивной болезни легких в сочетании с метаболическим синдромом // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2015. - № 2. – С. 246-249.
6. Исаева Я.В., Будневский А.В., Малыш Е.Ю. Системный подход к реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких и метаболическим синдромом // Успехи современного естествознания. – 2015. - № 4. – С. 38-41.
7. Исаева Я.В. Роль компьютерного регистра в оценке влияния метаболического синдрома на клиническое течение хронической обструктивной болезни легких / Я. В. Исаева, Е. Ю. Малыш // Молодой ученый. – 2015. – №8. – С. 90-96.
8. Исаева Я.В., Малыш Е.Ю., Трибунцева Л.В. Мониторинг эффективности комплексной программы легочной реабилитации у больных хронической обструктивной болезни легких в сочетании с метаболическим синдромом // III Международной научной конференции «Медицина и здравоохранение» (Казань, май 2015 г.). – С. 35-39.
9. Исаева Я.В., Будневский А.В., Малыш Е.Ю. Системный подход к оценке влияния метаболического синдрома на клиническое течение хронической обструктивной болезни легких // Врач-аспирант. – 2015. – 3.1 (70). – С. 192-200.
10. Будневский А.В., Исаева Я.В., Трибунцева Л.В., Кожевникова С.А. Реабилитация больных хронической обструктивной болезнью легких и метаболическим синдромом // Пульмонология. – 2015. – № 4. – С. 447-455.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АГ – артериальная гипертензия  
 АД – артериальное давление  
 Б – боль  
 ДАД – диастолическое артериальное давление  
 ЖЕЛ – жизненная емкость легких  
 ЖС – жизнеспособность  
 ИМТ – индекс массы тела

КЖ – качество жизни  
МОС – мгновенная объемная скорость  
МС – метаболический синдром  
НГН – нарушенная гликемия натощак  
НТГ – нарушение толерантности к глюкозе  
ОЗ – общее восприятие здоровья  
ОТ – окружность талии  
ОФВ<sub>1</sub> – объем форсированного выдоха за 1-ю секунду  
ПЗ – психическое здоровье  
ПОС – пиковая объемная скорость  
ПТТГ – пероральный тест толерантности к глюкозе  
РФ – роль физических проблем в ограничении жизнедеятельности  
РЭ – роль эмоциональных проблем в ограничении жизнедеятельности  
СА – социальная активность  
САД – систолическое артериальное давление  
СД – сахарный диабет  
СМП – скорая медицинская помощь  
ТГ – триглицериды  
ТШХ – тест с 6-минутной ходьбой  
ФА – физическая активность  
ФВД – функция внешнего дыхания  
ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких  
ХОБЛ – хроническая обструктивная болезнь легких  
ХС ЛПВП – холестерин липопротеинов высокой плотности  
ХС ЛПНП – холестерин липопротеинов низкой плотности  
САТ – COPD Assessment Test  
CCQ – Clinical Chronic obstructive pulmonary (COPD) disease Questionnaire  
GOLD – Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease  
mMRC – modified Medical Research Council dyspnea questionnaire  
SF-36 – Short Form medical outcomes study-36  
SGRQ – Saint George Respiratory Questionnaire hospital