

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ИБС

Даминов Р.У., Мирзакаримова Ф.Р., Азизова Р.А., Мухитдинова М.И.,

Ташкентский педиатрический медицинский институт.

✓ Резюме,

Бронхолёгочная патология, в частности хроническая обструктивная болезнь лёгких (ХОБЛ) с ишемической болезнью сердца (ИБС) является одной из главных проблем современной пульмонологии. Это хроническое заболевание, обусловленное повышенной чувствительностью бронхов к различным раздражителям, проявляющееся обструкцией бронхов при сопровождении сопутствующими заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Правильный выбор препаратов и путей введения имеет большое значение для проведения эффективной фармакотерапии. Применение раствора беродуала, введенного с помощью небулайзера, эффективнее, чем введение его ингаляционным путем в виде спрея.

Ключевые слова: Хронический обструктивный бронхит, бронхи, БОС, ИБС, ХОБЛ, небулайзер, беродуал, ингаляция.

ТУРЛИ ЁШДАГИ СУРУНКАЛИ ОБСТРУКТИВ СИНДРОМИ ВА ЙЎЛДОШ ЮИК БИЛАН БЎЛГАН БЕМОРИЛРНИ ДАВОЛАШГА ЗАМОНАВИЙ ЁНДОШИШ

Даминов Р.У., Мирзакаримова Ф.Р., Азизова Р.А., Мухитдинова М.И.,

Тошкент педиатрия тиббиёт институти.

✓ Резюме,

Бронх ўпка касалликлари - бронхиал астма, сурункали обструктив ўпка касалликлари доимий долзарб муаммо бўлиб келмоқда. Бу сурункали хасталикларнинг негизида асосан бронхларнинг сезувчанлигини юқорилигини ҳар хил аллергия омилилар ётади. Бунда нафас сиқиш ҳуружларини бартараф этиш дори воситалари билан ёрдам берилади. Дори воситаларини танлашда уларнинг патогенетик асосланган фармакотерапияси йўлдош касалликларни ҳисобга олган ҳолда тавсия қилиниши керак.

Бронходилататор воситаларини билан небулайзер аппарати ёрдамида ингаляцияси спрей билан даволангандаги фармакотерапиясидан самараси юқори афзаллиги замонавий тиббиётда тасдиқланганлигини муаллифлар томонидан ёритилган.

Калит сўзлар: Сурункали обструктив бронхит, бронх, БОС, ЮИК, ХОБЛ, небулайзер, бронходилататорлар, ингаляция.

A MODERN APPROACH TO TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE BRONCHITIS WITH RELATED CHD

Daminov R.U., Mirzakarimova F.R., Azizova R.A., Mukhitdinova M.I.,

Tashkent Pediatric Medical Institute.

✓ Resume,

Bronchopulmonary pathology, in particular chronic obstructive pulmonary disease (COPD) with coronary heart disease (CHD) is one of the main problems of modern pulmonology. This is a chronic disease caused by increased sensitivity of the bronchi to various stimuli, manifested by obstruction of the bronchi accompanied by concomitant diseases of the cardiovascular system. The correct choice of drugs and routes of administration is of great importance for effective pharmacotherapy. The use of a solution of berodual administered with a nebulizer is more effective than administration by inhalation in the form of a spray.

Keywords: the chronic obstructive bronchitis, a bronchus, is barefooted, an ischemic heart disease, COPD, nebulayzer, inhalation.

Актуальность

С каждым годом отмечается рост числа заболеваний органов дыхания сопровождающиеся развитием бронхообструктивного синдрома (БОС). По статистическим данным отмечается рост рецидивирования синдрома бронхиальной обструкции, который способствует развитию бронхиальной астмы вплоть до астматического статуса. Развитию данного патологического состояния могут способствовать неблагоприятные факторы: преморбидный фон (частые заболевания органов дыхания, поражение нервной системы), гиперреактивность бронхов из-за перенесенных час-

тых респираторных инфекций с последующей хронизацией процесса. Непрерывное рецидивирование заболевания в последующем способствует формированию хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), которая часто сопровождается ишемической болезнью сердца (ИБС). Это имеет большую социальную значимость, так как может ухудшать качество жизни и привести к инвалидности. Проведение адекватной фармакотерапии в лечении ХОБЛ с сопутствующей ИБС может улучшить качество жизни больных и уменьшить смертность.

Основной целью работы является предотвращение рецидивов у больных хроническим бронхитом со-

путствующей ИБС различной степени тяжести, разного возраста, на фоне адекватного лечения. Проводился контроль эффективности фармакотерапии с применением бронходилатирующих препаратов, вводимых ингаляционным путем - небулайзером. Аппарат небулайзер способствует образованию мелкодисперсного аэрозоля, и благодаря этому аэрозоль распыляется в размере частиц - от 5-10 мкм до 0,5- 1,0 мкм и попадает непосредственно в орган - мишень, т.е. доходит до альвеол легких.

Из основных патофизиологических нарушений в возникновении бронхообструктивного синдрома можно отметить такие факторы как, повышение тонуса гладкой мускулатуры бронхов, отёк слизистой оболочки и гиперсекрецию бронхиальных желез, которые obtурируют бронхи. Во многих случаях патология легких с проявлениями бронхиальной обструкции, своими корнями произрастает из самого раннего детского возраста, который может продолжаться в старшем детском и в зрелом возрастах. (З.Ф.М.Шамсиев и соав.)

По данным J.C. Noogetal 1968, в организме малые дыхательные пути (МДП) с диаметром в просвете менее 2 мм являются зоной развития ограничения воздушного потока у пациентов. На сегодняшний день основные ингаляционные препараты, применяемые при заболевании БОС имеют относительно крупные частицы - около 3,5- 5мкм, которые не способны одинаково эффективно воздействовать на все отделы дыхательных путей (ДП) и особенно на МДП. Не всегда созданное лекарственное средство правильно выбирается и осуществляется целевая доставка препарата в дистальные отделы бронхиального дерева.

С 2011 года для предупреждения, уменьшения симптомов и обострений бронхообструкции предложена программа GOLD(Global Initiativefor Chronic Obstruktive LungLisease- Глобальная инициатива по хронической обструктивной болезни легких). Она предлагает больным с ХОБЛ среднетяжелого и тяжелого течения назначать ингаляционные препараты длительного действия.

У больных с ХОБЛ возможна генетическая предрасположенность к заболеванию. Факторами риска возникновения ХОБЛ могут быть такие как - курение, неблагоприятная экологическая обстановка, профес-

сиональные вредности, гиперреактивность бронхов и частые перенесенные респираторные инфекции. В 70 - 75% случаев обострения ХОБЛ возникают под воздействием инфекционного агента в виде бактерий и вирусов.

Материал и методы

Нами были изучены 24 истории болезни больных ХОБЛ с сопутствующей ИБС, лечившихся на базе клиники "МЕДИОН". Больные были разного пола и возраста. На фоне адекватного лечения изучена эффективность применения бронходилататоров помощью физиотерапевтической ингаляции в сопоставлении применения различных ингаляторов таких как: ТДИ-1 -дыхательный индивидуальный тренажер Фролова производство г. Новосибирск, масляный ИК- 01- ингалятор Махольда, компрессор "VENTALAR" производство Англия, ультразвуковой ингалятор Комфорт Оазис КУ-200 - небулайзер. Применение их в лечении больных хроническим обструктивным бронхитом с частыми рецидивами средней и тяжелой степени тяжести имело высокую эффективность и безопасность. Из них первая группа контрольная, составила 8 больных хроническим бронхитом с сопутствующей ИБС, в возрасте 40- 60лет, получавших на фоне адекватной терапии берадуал в виде спрея 2 раза в сутки, вторая группа - 8 больных в возрасте от 20 до 40 лет, третья группа больных в возрасте 55- 70 лет. Основные группы на фоне адекватной терапии применяли бронходилататоры через дыхательные пути с помощью выше указанных аппаратов 1 раза в сутки, ежедневно в течении 5 дней. Такое применение имело высокую эффективность и безопасность.

Вторая и третья группа больных получали физиотерапевтическую процедуру в четыре этапа: первый - через дыхательный индивидуальный тренажер, второй - через масляный ингалятор Махольда, третий - через компрессор "VENTALAR" и четвертый - через аппарат небулайзер по 3 минуты на каждом этапе.

У всех больных соответственно проводились клинико-лабораторные и инструментальные исследования в виде ЭКГ, измерения АД, спирометрии и рентгеноскопии или графии легких.

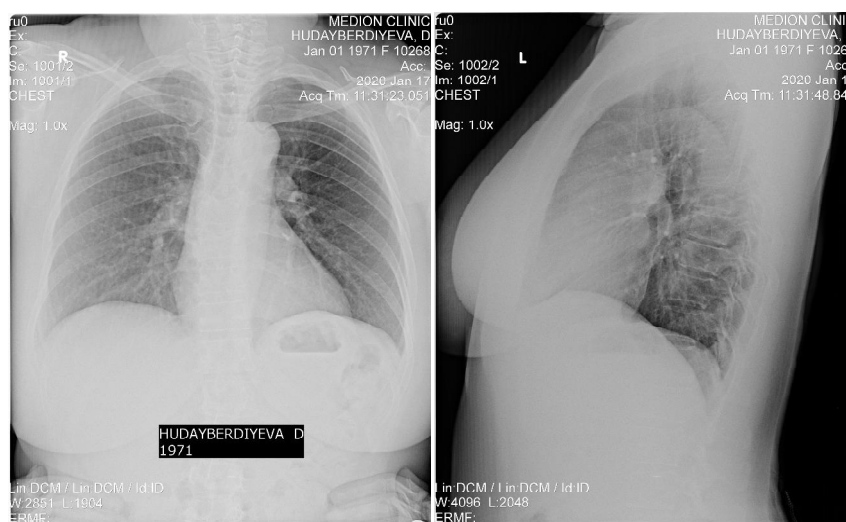


Рисунок №1. Рентгенография грудной клетки

На прямой и левой боковой рентгенограммах грудной клетки. Легочные поля без видимых очаговых и инфильтративных теней. Легочной рисунок усилен за счет перибронхиальной инфильтрации и уплотнения межлунной ткани. Объем легких не изменен. Корни легких неструктурны, уплотнены, тяжисты. Состояние синусов: свободны. Грудная клетка (ребра, позвоночник, ключицы): патологических деформаций не выявлено.

Сердце: тень сердца не увеличена. Талия сердца -, не изменена. Тень аорты-уплотнена, развернута. Средостение не расширено.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Рентген-признаки хронического бронхита.

Проведенные исследования со стороны общего анализа крови показали, что во всех трёх группах показатели эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобина, СОЭ были в пределах нормы. Со стороны биохимических исследований крови отмечались следующие изменения см. таб.

Таблица

Биохимические показатели крови у больных ХОБЛ с сопутствующей ИБС

№	Проведенные исследования	1-Группа контрольная	2-группа	3-группа
1.	Тромботест (ст)(M±m)	4,9 ± 0,26	4,8 ± 0,2	4,8 ± 0,22
2.	Гематокрит (%) (M±m)	48,6 ± 0,26	49,8 ± 1,2	50,6 ± 0,2
3.	Мочевина крови(ммоль/л)(M±m)	5,5 ± 0,014	5,4 ± 0,01	5,5 ± 0,02
4.	Креатинин крови(ммоль/л)(M±m)	77,4 ± 5,7	77,6 ± 7,5	78,3 ± 6,5
5.	Холестерин крови (ммоль/л) (M±m)	6,24 ± 0,02	6,21 ± 0,04	6,18 ± 0,035
6.	Общий белок крови (г/л) (M±m)	70,6 ± 0,4	69,6 ± 0,04	68,5 ± 0,05

Проведенные инструментальные исследования показали: в контрольной группе больных ГЛЖ отмечалась у 38,%; ЧСС была в среднем 73±1,42 в мин., во второй группе ГЛЖ -28, %, ЧСС 74 ± 0,6 в мин. и в третьей группе ГЛЖ -42 %, ЧСС 71± 1,33 в мин., соответственно. Показатели систолического и диастолического АД в первой группе составили 135± 0,33 и 77± 0,2 мм.рт.ст.; во второй группе 129 ± 0,4 и 75± 0,2 мм.рт.ст. и в третьей 138± 0,5 и 77± 0,2 мм.рт.ст., соответственно.

Спирометрические исследования жизненной ёмкости легких определялись с помощью пикфлоуметра и её мониторирование - портативным прибором измеряющим пиковую скорость выдоха, т.е. максимальную скорость воздушного потока при форсированном выдохе. Измерение проводят 2 раза в сутки, сразу после подъёма, когда значения близки к минимальным, и вечером через 10-12 часов. Регулярное мониторирование пиковой скорости выдоха воздушного потока является индикатором нормализации дыхания и по нему можно контролировать ситуацию. При контроле через месяц проводились спирометрические исследования жизненной ёмкости легких, которые показывали нормальные результаты. Полученные данные статистически обработаны.

В последние годы бронходилататоры используются в виде спрея является одним из эффективных методов при лечении бронхолегочной обструкции. Комбинированный препараты бронходилататоров в своем составе содержит антихолинергическое средство ипратропиум бромид (250 мкг) и агонист бета-блокаторов фенотерола бромид (500 мкг). Под воздействием препаратов данной группы происходит бронходилатация за счёт блокирования холинергической парасимпатической иннервации и стимуляции β₂-адренорецепторов. Фенотерол стимулирует β₂-адренорецепторы расположенные на гладкомышечных клетках бронхов и вызывает быструю бронходилатацию.

Кроме того, вследствие увеличения концентрации аденозинмонофосфата под влиянием β₂ - агониста происходит не только расслабление гладкой мускулатуры бронхов, но и учащение скорости работы ресничек эпителия и улучшение функции мукоцилиарного транспорта. Наряду с вышеизложенным действием β₂-агонисты обладают аритмогенным действием, тем самым, они могут способствовать возникновению коронарной недостаточности и повышению артериального давления. При длительном применении β₂ - агонистов возможна блокада β₂-рецепторов и потеря эффективности. Прямая или опосредованная холинергическая стимуляция вызывает активацию секреторной функции подслизистых желез и бокаловидных клеток слизистой дыхательных путей, что способствует усилению бронхиальной обструкции при ХОБЛ. Антихолинергические средства пролонгированного действия способствуют улучшению проходимости в периферических отделах бронхолегочной системы за счёт ограничения секреции бронхиальной слизи, так они продолжительно связываются с мускариновыми холинорецепторами и практически утрачиваются их центральные свойства. При длительном применении они отчетливо улучшают вентиляционную функцию легких, тормозят рефлекторную бронхоконстрикцию, хорошо переносятся больными, не вызывают побочных эффекты. Комбинированный препараты обладает эффектами, обусловленными действием препаратов входящих в его состав - фенотерола и ипратропиум бромид.

Отрицательной стороной этих групп лечебных средств в виде спрея - то, что он не могут достигнуть нижних отделов дыхательных путей.

Особенностью фармакокинетики ингаляционного метода является доставка лекарственного препарата в слизистые оболочки бронхов, бронхиол и в меньшей степени к альвеолярным мембранам. При ингаляции в виде аэрозоля, газа или пара используют

распыления раствора с лекарственным веществом или тонкодисперсного порошка до образования влажного или сухого облака соответственно. С помощью первой процедуры происходит максимальное насыщение воздуха влагой при высокой температуре, сопровождающее диспергированием растворов медикаментов, наливаемых в стаканчик ингалятора. Процедура продолжается в течении 3 минут. С помощью второй процедуры высохшая мокрота в бронхах с помощью эвкалиптового масла начинает разжижаться. Ингалятор предназначен для проведения индивидуальных ингаляций аэрозолями. Эвкалиптовое масло резорбтивно действуя, увеличивает бронхиальный секрет, стимулирует расщепление белка мокроты и делает его более жидким. Но важно знать, что категорически запрещено применение масляных ингаляций у работников работающих на вредных производствах с пылевид-

ными веществами (мука, асбест, цемент и др.)! Масло смешиваясь с пылью, создаёт в просвете бронхов плотные пробки и еще больше закупоривает их, приводя к воспалительному процессу. Эти ингаляции не назначаются больным с бронхиальной астмой и аллергическими заболеваниями.

С помощью третьей процедуры, где компрессор "VENTALAR" распыляет частицы до 2 - 5 мкм, доставляет лекарственные растворы в верхние дыхательные пути и расширяет верхние части бронхов. В отличие традиционных спреев в небулайзере необходимый воздушный поток для образования аэрозоля создается струей воздуха. В следствии этого, лекарственный препарат доставляется в самые нижние отделы бронхов в виде раствора или порошка, которые дозируются встроенным клапаном из флакона под давлением.

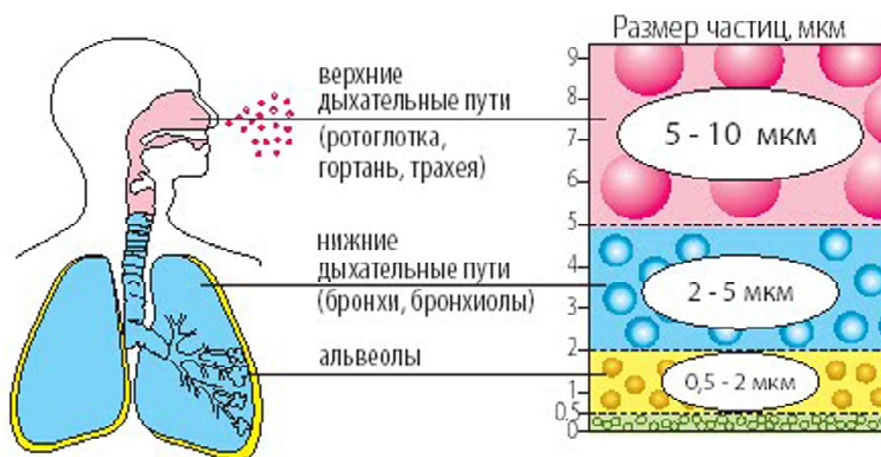


Рисунок №2. Схема образования аэрозоля с помощью ингалятора небулайзера.

Эффективность доставки зависит от положения устройства напротив рта, размера аэрозольных частиц и совпадения момента открытия клапана спрея и вдоха (см. рис. №2). Размер аэрозольных частиц определяет скорость, при которой они пролетают во вдыхаемом воздухе и, следовательно, глубину проникновения в дыхательные пути. Из рисунка 2 можно видеть, что частицы более 10-60 мкм в диаметре останавливаются в ротоглотке, частицы диаметром 2-5 мкм оседают на эпителии бронхиального дерева, а в диаметре 0,5- 2 мкм могут достичь альвеол, но если не успеют осесть на их поверхности, то выдыхаются обратно и частично переносятся с бронхиальной слизью в гортань.

Даже если часть ингалированного лекарственного средства всасывается в неизмененном виде после проглатывания, введение таким путем обладает тем преимуществом, что концентрация лекарственного препарата в бронхах будет выше, чем в других органах.

Ингаляционную физиотерапию применяют при:

- Обострении астмы у взрослых и детей
- Обострении ХОБЛ
- Лечении астмы с тяжелым течением
- Базисной терапии ХОБЛ с тяжелым течением
- Лечении больных на ИВЛ
- Во всех случаях, когда невозможно достичь координации с дозированным ингалятором

— При приступе удушья у больных бронхиальной астмой.

— Кашеле и свистящих хрипах.

— Стеснении в грудной клетке.

Полученные данные статистически обработаны. Были проведены анализы литературных данных.

Результат и обсуждения

В первой группе на фоне адекватной терапии больные получившие бронходилататоров в виде спрея отмечалось улучшение на 3-4 день, во-второй группе больных получавших препарат ингаляционно в 4 этапа, эффект наступал в течении 10-15 мин. и состояние больных улучшалось, восстановление самочувствия со стороны дыхания отмечались на 1-2 сутки, в третьей группе больных получавших также ингаляционно в 4 этапа с помощью ингалятора небулайзера эффект наступал в течении 10-15 мин., состояние больных улучшалось, восстановление самочувствия со стороны дыхания отмечались на 2-3 сутки, и с последующим улучшением состояния во всех 3-х группах. Применение ингалятора небулайзера способствовало быстрому проникновению препарата до альвеол, вызывая бронходилатацию улучшало отделение мокроты.

По сравнению с контрольной группой в исследуемых группах дыхание нормализовалось в 2 раза быстрее.

Спирометрические исследования с помощью пикфлоуметра в первой группе показали - у 4 мужчин (в возрасте 51+ 4,2 лет и средним ростом 171+4 см.) 470 +7 (л/мин), у 4 женщин (в возрасте 53+ 3лет и средним ростом 154+10см) 386+9 (л/мин).

Во второй группе больных спирометрические исследования с помощью пикфлоуметра показали - у 4 мужчин (возраст 32,8+0,05 лет, средний рост 170+5см) 510 + 9 (л/мин), у 4 женщин (возраст 20+4,7 лет, рост 160+1,5 см) 438+6 (л/мин).

В третьей группе больных спирометрические исследования с помощью пикфлоуметра показали - у 5 мужчин (возраст 61,8+1,05 лет, средний рост 171+4 см) 518+ 4 (л/мин), у 3 женщин (возраст 52,5+0,05 лет, рост 156+8 см) 468+6 (л/мин).

Вывод

Ингаляционное применение бронходилататоров с помощью ингаляторов и небулайзера в комплексной терапии больных хроническим обструктивным бронхитом с сопутствующей ишемической болезнью сердца оказалось эффективнее в 3 раза по сравнению с применением его в виде спрея. Благодаря применению ингаляторов препарат доходит до нижних дыхательных путей, а ультразвуковой мелкодисперсный ингалятор 402 -АИ или же "Небулайзер" способствует прохождению препарата до альвеол легких, тем самым функциональные нарушения дыхательной системы быстрее восстанавливались. Отмечалось снижение рецидивов и новых приступов, что улучшило качество жизни больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Азизова Р.А., Даминов Р.А., Валиева Т.А.Берадуал в терапии бронхиальной астмы с применением небулайзера. Журнал "Терапевтический Вестник Узбекистана" 2017; 2: 13-16.
2. Гамбарян М.Г., Калинина А.М., Шальнова С.А., Деев А.Д., Дидковский Н.А. Эпидемиологические особенности хронических респираторных заболеваний в разных климатогеографических регионах России // Пульмонология. 2014; 3: 55-61.
3. Гвозденко Т.А., Черпак Н.А., Волкова М.В., Белик Л.А. Социально-экономические аспекты восстановительного лечения больных респираторной патологией // Труды НИИ медицинской климатологии и восстановительного лечения. Владивосток: ДВФУ- 2014; 6-18.
4. Зарембо И.А. Хроническая обструктивная болезнь легких: распространенность и смертность // Аллергология. 2006; 1: 39-43.

5. Куделя Л.М., Сидорова Л.Д., Мельникова Е.М., Можина Л.Н., Попова Н.В. Опыт применения индукторов интерферона в комплексной терапии бронхиальной астмой в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких. //Консилиум медикум. 2008; 1(64). Приложение пульмонология.
6. Мешерякова Н.Н. Принципы легочной реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких //Пульмонология и аллергология. 2013; 2: 27-31.
7. Мухарлямов Ф.Ю., Сычева М.Г., Рассулова М.А., Разумов А.Н. Пульмонологическая реабилитация: современные программы и перспективы // Пульмонология. 2013; 6: 99-105.
8. Низовцева О.А. Место Беродуала в лечении бронхиальной астмы // Человек и лекарство- Казахстан 2013; 3(19).
9. Овчаренко С.И. Лешенко В.И. Хроническая обструктивная болезнь легких: Руководство для практикующих врачей /под ред. Г.Чучалина.М., 2016; 129.
10. Шмелев Е.И. Бронхиальная астма в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких: стратегические проблемы терапии. //Консилиум медикум. Приложение пульмонология. 2006; 18-23.
12. Behnke M. et al. Home-based exercise is capable of preserving hospital based improvement s in severe chronic obstructive pulmonary disease / // Respir. Med. 2000; 94(12): 1184-1191.
13. Beauchamp M.K. et al. Interval versus continuous training in individuals with chronic obstructive pulmonary disease-a systematic review // Thorax. 2010; 65(2): 157-164.
14. Bolton C.E. et al. British Thoracic Society guideline on pulmonary rehabilitation in adults // Thorax. - 2013; 68(2): 1-36.
15. Global Strategy for Diagnosis? Management? And Prevention of COPD. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD)/ NHLBI/WHO workshop report/ Update 2016//http://www/goldcopd/org. 16. Casaburi R. et al. Improvement in exercise tolerance with the combination of tiotropium and pulmonary rehabilitation in patients with COPD // Chest. - 2005. -Vol.-127, -№3. - P.809-817.
17. Celli B.R., MacNeeW.EurRespir J. 2004; 23:
18. Hoog J.C. et al// N.Engl/J/Med/1968/V/278/P/1355.
19. Hoog J.C. // Lancet. 2004. V. 364.P.709.
20. Konstam M.A. Progress in heart failure maneagement ? Lessons from the real word // Cikulation. 2000; 102: 1076-1078.
21. Le Jemtel T.H. Padeletti M., Jelic S. Diagnostic and therapeutic challenges in patients with coe|sistent chronic jbsructive pulmonary disease and chronic heart failure // J.Am. Coll. Cardiol. 2007; 49: 171-180.
22. Lichtman J.H., Krumholz H.M., Wang Y. Risk and predictors of Stroke After Myocardial Infaction Among the Elderly: Results From the Cooperative Cardiovascular project Circulation. 2002; 3: 1082-1087.
23. O'Brien K.et al. Inspiratory muscle training compared with other rehabilitation interventions in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review update // J. Cardiopulm. Rehabil. Prev. - 2008; 28(2): 128-141.
24. Ries A.L. et al. Maintenance after pulmonary rehabilitation in chronic lung disease: a randomized trial // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2003; 167(6): 880-888.

Поступила 09.01. 2020