

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ

**Применение методов восстановительной медицины у
работников с производственно-обусловленным
хроническим бронхитом**

Учебно-методическое пособие

МИНСК БелМАПО
2016

УДК 616.233-002-036.12-057-085.814.1(075.9)

ББК 54.12:53.584_я73

П 76

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
НМС Белорусской медицинской академии последипломного образования
протокол № 4 от 09.06. 2016

Авторы:

Т.И. Грекова ассистент кафедры рефлексотерапии

А.П. Сиваков зав. кафедрой рефлексотерапии, д.м.н., профессор

С.М. Манкевич доцент к.м.н.

Л.В. Подсадчик доцент, к.м.н.

В.А. Лукашевич ассистент, к.м.н.

Рецензенты:

к.м.н., доцент, заведующая клинической лабораторией профпатологии
республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр
гигиены» Т.М.Рыбина

1 кафедра внутренних болезней БГМУ

П 76

Применение методов восстановительной медицины у
работников с производственно-обусловленным хроническим
бронхитом: учеб.-метод. пособие /Т.И. Грекова, А.П. Сиваков,
С.М. Манкевич, Л.В. Подсадчик, В.А. Лукашевич. - Минск:
БелМАПО, 2016.-19с.

ISBN 978-985-584-030-6

В учебно-методическом пособии изложены современная классификация и
принципы восстановительного лечения с применением рефлексотерапии
производственно-обусловленного хронического бронхита.

Учебное пособие «Применение методов восстановительной медицины у
работников с производственно-обусловленным хроническим бронхитом»
предназначено для врачей-рефлексотерапевтов, пульмонологов, профпатологов,
реабилитологов.

УДК 616.233-002-036.12-057-085.814.1(075.9)

ББК 54.12:53.584_я73

ISBN 978-985-584-030-6

© Грекова Т.И., Сиваков А.П., [и др.], 2016

© Оформление БелМАПО, 2016

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

1. ЛТ – лазерная терапия
2. МП – магнитное поле
3. МТ – магнитотерапия
4. НИЛИ – низкоинтенсивное лазерное излучение
5. НЛОК – надвенное лазерное облучение крови
6. ПДК – предельно допустимые концентрации
7. РТ – рефлексотерапия
8. САТ – сатурация артериальной крови
9. ТА – точка акупунктуры
- 10.ХБ – хронический бронхит
- 11.ХПБ – хронический профессиональный бронхит

ВВЕДЕНИЕ

По данным ВОЗ заболевания органов дыхания занимают ведущее место в структуре заболеваемости и смертности населения наряду с артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца и сахарным диабетом. ХБ является одной из наиболее частых форм хронических неспецифических заболеваний легких, причем у 25% пациентов выявляются признаки обструкции мелких бронхов. Ухудшение экологической обстановки в связи ростом крупных промышленных центров, повышенная заболеваемость бронхолегочной системы, как наиболее уязвимой в данных экологических зонах, рост экономических затрат, особенно на стационарное лечение – все это требует разработки и совершенствования новых стационарзамещающих технологий.

Современные подходы к лечению ХБ предусматривают комбинацию медикаментозного и немедикаментозных методов лечения. Сложности в выборе лекарственной схемы, индивидуальной дозы антибактериальной терапии, наличие побочных реакций свидетельствуют о необходимости использования методов, дополняющих и потенцирующих возможности медикаментозного лечения.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Хронический профессиональный бронхит (ХПБ) - прогрессирующее воспаление бронхов, возникающее в результате работы в условиях воздействия вредных и опасных производственных факторов (промышленный аэрозоль, химические факторы), проявляющееся наличием кашля и продукции мокроты не менее 3-х месяцев на протяжении 2-х и более последовательных лет. Формирование заболевания связано с воздействием на бронхи вредных и опасных производственных факторов, дополнительных, профессиональных и непрофессиональных факторов риска. К дополнительным профессиональным факторам риска ХПБ относят – нагревающий или охлаждающий микроклимат, тяжелый физический труд, к непрофессиональным – рецидивирующие респираторные инфекции, табачный дым, анатомические аномалии и пороки развития органов дыхания, генетическую предрасположенность к развитию заболеваний легких.

ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ

В настоящее время ХПБ регистрируется у рабочих, длительно контактирующих с промышленными аэрозолями. Однако, если раньше ведущее значение в развитии бронхита пылевой этиологии придавали высоким концентрациям промышленной пыли, то в последнее время стали обращать внимание на отсутствие четкого параллелизма между этим фактором и распространенностью ХБ. На современных производствах наряду со снижением концентрации промышленных аэрозолей отмечается усложнение их химического состава, часто за счет содержания в них аллергизирующих и токсичных агентов, изменяющих течение профессиональной патологии. Воздействие промышленного аэрозоля усугубляется под воздействием ряда вредных производственных факторов: интенсивный шум, превышающие ПДК уровни общей вибрации, повышенная температура воздуха, недостаточная освещенность, значительная тяжесть и напряженность трудового процесса.

В результате воздействия этиологических факторов происходит запуск патологических процессов, которые приводят к необратимым изменениям в бронхолегочной системе и проявлению развернутой клинической картины. Патологический процесс в бронхиальном дереве проходит ряд взаимосвязанных стадий. Воздействие различного рода поллютантов (табачный дым, промышленные аэрозоли, пары токсикантов) оказывает раздражающее или повреждающее действие на слизистую бронхов. В результате изменяются структурно-функциональные свойства слизистой оболочки и подслизистого слоя бронхов, что выражается в гиперфункции и гиперплазии бокаловидных клеток, гиперсекреции слизи и изменении ее свойств. Эти факторы приводят к колонизации микроорганизмов и, как следствие, в стенке бронхиального дерева накапливаются нейтрофилы (биомаркеры ХБ), играющие важную роль в формировании воспаления. Указанный процесс способствует гиперпродукции протеолитических ферментов и оксидантов, которые вызывают повреждение паренхимы легких и инактивируют ингибиторы протеаз, что приводит к разрушению эластической ткани легких протеолитическими ферментами. Белки, образующиеся при разрушении эластина, коллагена привлекают новые нейтрофилы, которые способствуют формированию повреждения, поддерживают хронизацию процесса и приводят к образованию бронхиальной обструкции.

Главными патогенетическими особенностями ХБ являются нарушения бронхокинетики и мукоцилиарного клиренса.

Слизистая оболочка транспортных путей выстлана изнутри многорядным мерцательным эпителием, включающим 4 типа клеток: реснитчатые, бокаловидные, промежуточные и базальные. Реснитчатые клетки покрывают воздушные пути от трахеи до респираторных бронхиол и осуществляют очищение дыхательных путей за счет продвижения бронхиальной слизи. Реснитчатый мерцательный эпителий, бокаловидные и слизистые бронхиальные железы образуют мукоцилиарный аппарат, сбалансированная деятельность которого обеспечивает защиту бронхолегочной системы. Под действием оксидантов, увеличиваются межэндотелиальные пространства, через которые мигрируют нейтрофилы. Гигантское скопление активированных нейтрофилов в капиллярной сети альвеол приводит к оксидативному стрессу, под действием которого происходит разрушение структурных элементов альвеол и формирование эмфиземы.

Способствуют усилению бронхокинетики нейрорефлекторные механизмы, включающие в себя блуждающие и симпатические нервы, которые отходят от нижних шейных и пяти грудных симпатических ганглиев. В бронхиолах имеется 4 типа нервных волокон. Чувствительные волокна (афферентные волокна, проводящие импульсы от рецепторов, реагирующих на раздражающие вещества (химические и физические раздражители, а также некоторые медиаторы воспаления: гистамин, простагландины). Их раздражение приводит к бронхоспазму. Парасимпатические холинергические волокна играют главную роль в регуляции тонуса гладкой мускулатуры и в выделении бронхиального секрета. Симпатические адренергические волокна заканчиваются около желез подслизистого слоя и бронхиальных сосудов и оказывают свое действие на бронхокинетику опосредованно. Стимуляция α_1 -адренорецепторов, расположенных в подслизистом слое, приводит к изменению реологических свойств бронхиального секрета. Эффектом стимуляции β_2 -адренорецепторов является снятие бронхоконстрикции. Таким образом, применение методов иглоукалывания, позволяющих воздействовать на различные типы нервных волокон, является патогенетически обоснованным методом лечения больных с бронхолегочной патологией.

При разработке методов профилактики пациентов с ХПБ врач, на основе данных современных методов диагностики должен проводить адекватную коррекцию лечения, направленную на предупреждение развития патологических процессов, приводящих к развитию и формированию воспаления, профилактику прогрессирования процесса и полноценную реабилитацию.

МЕТОДЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ХПБ

Анализ существующих методов профилактики ХПБ показал следующее. Все физические факторы, применяемые в комплексе лечебных воздействий при патологии органов дыхания, по характеру лечебного воздействия можно с определенной долей условности разделить на три группы.

К первой группе относятся физические факторы, обладающие преимущественно противовоспалительным и гипосенсибилизирующим действием. К основным представителям этой группы относятся воздействие электромагнитным излучением ультравысокочастотного (УВЧ-терапия) и крайне высокочастотного (миллиметрового) диапазонов (КВЧ-терапия), а также комбинированные физические и медикаментозные воздействия - ингаляционная терапия, электрофорез. Они, как правило, применяются в начальной стадии заболевания.

Ко второй группе факторов относятся ультразвук, лазерная терапия (ЛТ) и магнитотерапия (МТ), повышающие способность тканей к регенерации и репарации, ускоряющие заживление ткани бронхолегочной системы. Данная группа факторов применяется, когда процесс претерпевает обратное развитие. Происходит рассасывание инфильтративных изменений, фибротизация очагов. Применение физических факторов второй группы позволяет ускорить эти процессы. Кроме того, многокомпонентные клинические эффекты ЛТ и МТ проявляются отчетливым и во многом уникальным биостимулирующим и адаптогенным действием, способствующим стабилизации гомеостаза и активации естественных защитных механизмов организма больного. Физиотерапевтические методы второй группы наиболее эффективны в период смены экссудативного типа воспалительной тканевой реакции на пролиферативную.

Рефлексотерапия (РТ) (классическое иглоукалывание) хорошо сочетается с указанными факторами благодаря синергизму действия предлагаемых методов воздействия. При использовании методов РТ

осуществляется воздействие на различные звенья патологического процесса при ХБ, активируются защитно-компенсаторные и приспособительные механизмы организма, нормализуется измененная реактивность. Воздействие методом классического иглоукалывания у работников с ХПБ позволяет реализовать различные эффекты: противовоспалительный; иммунокорректирующий и иммуностимулирующий; бронходилататорное действие; усиление регионарной и центральной гемодинамики; ликвидация устойчивых патологических связей при ХБ; усиление действия лекарственных средств и снижение их дозировки (что особенно ценно в случае длительного применения лекарств); неспецифическое общеукрепляющее действие; десенсибилизирующий эффект и др.

Ультразвуковая терапия - это применение с лечебной целью энергии механических колебаний упругой среды, распространяющихся в виде волн в неслышимом акустическом диапазоне (20 кГц - 1000 мГц), характеризующихся попеременным чередованием сжатия и разряжения. Использование ультразвуковой терапии у больных заболеваниями органов дыхания способствует повышению специфической реактивности организма, более быстрому рассасыванию воспаления. Ультразвук улучшает легочный кровоток, уменьшает явления гипертензии малого круга, способствует реканализации легочных капилляров, оказывает положительное влияние на состояние бронхиальной проходимости, функцию внешнего дыхания.

Третья группа физических факторов способствует минимизации остаточных изменений и полноценному функциональному восстановлению поврежденной легочной ткани в условиях постепенного затухания активности фазы воспаления. Основными задачами на завершающем этапе являются предотвращение избыточного образования фиброзной ткани, рассасывание спаек и рубцов, повышение активности обмена веществ, улучшение микроциркуляции и трофики легочной ткани. Наиболее значимым представителем этой группы является воздействие электромагнитными полями сверхвысокой частоты - СВЧ-терапия (ДМВ- и СМВ-терапия) - использование электромагнитных колебаний дециметрового и сантиметрового диапазонов. СВЧ - терапия обладает противовоспалительным, иммунорегулирующим, сосудорасширяющим, гипосенсибилизирующим, местным анальгетическим и метаболическим эффектами.

При проведении анализа методов профилактики определено, что основными перспективными с точки зрения воздействия на

патогенетические и патофизиологические механизмы развития ХПБ являются: многоцветная ЛТ и лазеропунктура, МТ и магнитопунктура, РТ.

МТ - метод лечения, в основе которого лежит воздействие на организм с лечебно-профилактической целью постоянного магнитного поля (ПМП), переменного магнитного поля (ПеМП) или импульсного низкочастотного магнитного поля (ИМП). При использовании частот до 100 Гц основной составляющей является МП. Известно, что в этом диапазоне МП проникает в организм человека без искажений. Влияя на различные уровни функциональных систем организма (тканевый, органнй, системный), МП повышает активность ряда ферментов, изменяет скорость кровотока и коллоидно-осмотическое давление в капиллярах, при этом происходит изменение электропроводности в тканях и снижение потребности их в кислороде. МП стимулирует процессы тканевого дыхания, усиливает обмен нуклеиновых кислот и синтез белков. Гемодинамические изменения под действием МП происходят на уровне микроциркуляторного русла. Установлено, что под влиянием МП наибольшие изменения возникают в капиллярах и посткапиллярных венулах, происходит увеличение их количества и диаметра, усиливается скорость кровотока в них, наблюдается увеличение просвета функционирующих сосудов, а также резервных капилляров, анастомозов и шунтов, отмечено снижение общего периферического сопротивления. Улучшение перфузии и трофики тканей в результате действия МП проявляется выраженными противоотечным и противовоспалительным эффектами. Под влиянием МП отмечено улучшение клинического и тромбогенного потенциала крови, что сопровождается уменьшением адгезии и агрегации тромбоцитов, реакции освобождения тромбоцитарных факторов. Действие МП на кровь приводит к повышению кислородной емкости, что в свою очередь нормализует метаболические процессы.

Новым, современным направлением МТ является магнитопунктура – воздействие магнитным полем на кожную проекцию точек акупунктуры (ТА). Воздействие на ТА ИМП вызывает направленную ответную реакцию со стороны органа (легких) заинтересованного в патологическом процессе и связанной с ним функциональной (бронхолегочной) системы (органоспецифический эффект), а также способствует усилению многокомпонентной ответной реакции организма, направленной на повышение общей неспецифической резистентности. Сочетанное либо последовательное применение указанных выше двух методик МТ вполне целесообразно и обосновано их влиянием на различные звенья патогенеза при заболеваниях легких.

ЛТ – разновидность неионизирующего электромагнитного излучения, характеризующегося монохроматичностью, когерентностью, поляризованностью, изотропностью. Наибольшее применение в медицинской практике (в частности при лечении патологии бронхолегочной системы) получило низкоинтенсивное лазерное излучение (НИЛИ). При использовании НИЛИ выявлены такие свойства, как: бронхоспазмолитическое, способность улучшать реологические свойства и микроциркуляцию крови, гемостаз, а также региональный легочный кровоток. Кроме того, этот вид излучения оказывает корригирующее влияние на процессы перекисного окисления липидов. Применение ЛТ обеспечивает иммуностимулирующий и десенсибилизирующий эффекты, снижение отека бронхов и коррекцию реологических свойств бронхиального секрета, улучшение дренажной функции трахеобронхиального дерева, повышение неспецифической резистентности организма. Способность НИЛИ стимулировать органоспецифическую регенерацию позволяла рассчитывать на более полноценную реабилитацию больных. При облучении грудной клетки модулированным лазерным излучением афферентная импульсация от кожных и мышечных афферентов формирует сегментарно-рефлекторные реакции легких. Влияние лазерного излучения на деятельность иммунокомпетентных клеток и органов заключается в активации преимущественно Т-клеточного звена и нормализующем влиянии на гуморальную систему иммунитета.

При лечении патологии органов дыхания терапевтические эффекты лазерного излучения наблюдаются при широком диапазоне энергетических параметров, выбор которых определяет направленность и конечные эффекты лазерной терапии. При данном виде патологии используются все основные варианты низкоинтенсивной ЛТ - дистанционный, контактный, контактный с компрессией тканей, внутрисосудистый. Суммируя накопленный опыт, следует отметить, что при хроническом бронхите наибольшее распространение получили методики с использованием лазерного излучения красного – $\lambda=0,63$ мкм, и инфракрасного – $\lambda=0,89$ мкм диапазонов. Наиболее значимые для практики различия между ними заключаются в глубине проникновения излучения в ткани, составляющей величину порядка нескольких миллиметров для красного и сантиметров для инфракрасного спектров. Поэтому первый используется, главным образом, в режиме постоянного излучения для облучения крови, а также наружного облучения рефлексогенных зон, второй, инфракрасный - в

импульсном режиме для неинвазивного облучения респираторной ткани и корня легкого.

Несмотря на принципиальную общность механизмов и клинических эффектов всех вариантов лазерной терапии, можно отметить, что методики, основанные на облучении циркулирующей крови (внутривенное или надвечное облучение) оказывают преимущественно системное, общеорганизменное (иммуномодулирующее, реокорректирующее, антигипоксическое, дезинтоксикационное) действие, в то время как транскутанное облучение воспалительного фокуса характеризуется относительным преобладанием местных тканевых реакций.

Одним из наиболее перспективных направлений современной ЛТ является лазеропунктура, т.е. воздействие лазерным излучением на ТА. При указанной методике воздействия реализуются более эффективно как локальные терапевтические эффекты, так и комплексная ответная реакция организма на уровне функциональной системы органов дыхания.

Все вышеизложенное позволило разработать и обосновать новые способы профилактики у работников, подвергающихся действию промышленных аэрозолей. Способ 1 заключается в последовательном применении иглоукалывания и МТ. Способ 2 заключается в последовательном применении иглоукалывания и ЛТ. Указанные способы профилактики апробированы в условиях клинической практики. Объектом исследований явились работники, подвергающиеся воздействию промышленного аэрозоля, протоколы спирографических исследований, истории болезни, цельная кровь, сыворотка крови. Проведена оценка функционального состояния бронхолегочной системы, иммунологических показателей (интерлейкины, иммуноглобулины) до и после проведения медицинской профилактики. Доказана эффективность и показана целесообразность применения указанных способов для проведения медицинской профилактики. Установлен дифференцированный подход к проведению методов медицинской профилактики в зависимости от особенностей клинических проявлений нарушений бронхолегочной системы.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ ТЕХНОЛОГИИ МТ, НЛОК, ИГЛОРЕФЛЕКСОТЕРАПИИ

Хронический бронхит, хронический профессиональный бронхит.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

1. Злокачественные новообразования.
2. Гемолитические анемии.
3. Гемобластозы.
4. Геморрагический инсульт.
5. Гипокоагуляционный синдром.
6. Почечная и печеночная недостаточность (декомпенсация).
7. Недостаточность кровообращения 2-3-й степени.
8. Выраженная артериальная гипотензия.
9. Лихорадочные состояния.
10. Гипертиреоз.
11. Сахарный диабет в состоянии клинико-метаболической декомпенсации.
12. Гипогликемия и склонность к ней.
13. Активные формы туберкулеза.
14. Все формы порфирии и пеллагра.
15. Фотодерматозы и повышенная чувствительность к солнечным лучам.
16. Индивидуальная непереносимость рекомендуемых физических факторов.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Работники, направляемые на проведение методов медицинской профилактики, должны амбулаторно или в условиях стационара пройти следующие обследования:

- осмотр терапевта или профпатолога;
- анализ крови;
- флюорография (рентгенография) органов грудной клетки (заключение специалиста);
- ФВД (функцию внешнего дыхания);
- вариабельность ритма сердца (при наличии технической возможности);
- электрокардиограмма (заключение специалиста);
- коагулограмма;
- осмотр гинеколога для женщин, осмотр уролога для мужчин.

Врач-профпатолог, врач-реабилитолог или врач-физиотерапевт для уточнения диагноза изучают жалобы, анамнез заболевания и жизни, данные объективного и некоторых дополнительных методов обследования. Особое внимание обращается на давность и характер течения заболевания, проводимое ранее лечение, давность и причины ухудшения состояния (обострения), наличие и степень активности воспалительного процесса в очагах инфекции, сопровождающегося повышением температуры тела (хронический тонзиллит, хронический холецистит и др.), осложнения и сопутствующие заболевания, которые могут служить противопоказаниями к проводимой процедуре. При наличии показаний и отсутствии противопоказаний врач назначает пациенту курс НЛОК с указанием мощности излучения, режима и времени воздействия, кратности и числа процедур в Ф. 044/у, утвержденной приказом МЗ РБ от 29.03.2004 №75.

Перед процедурой медсестра проводит осмотр пациента термометрию с измерением пульса и артериального давления.

НЕОБХОДИМОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, МАТЕРИАЛЫ

1. Аппарат, позволяющий проводить процедуру НЛОК (например, «Люзар-МП»).
2. Аппарат для проведения МТ (например, «УниСПОК» с индуктором ИАМВ 8).
3. Дезинфицирующие средства для обработки рук, зоны воздействия
4. Комплект игл для проведения иглоукалывания.
5. Аппарат для измерения артериального давления.
6. Набор медикаментов и инструментов для оказания неотложной помощи согласно протоколам оказания экстренной медицинской помощи, утвержденным Минздравом РБ.

Описание методики использования способов медицинской профилактики

Комбинированное применение классического иглоукалывания и МТ (способ 1)

Способ 1 заключается в последовательном применении иглоукалывания и МТ. При этом вначале пациенту проводят иглоукалывание, а затем МТ.

Процедуры МТ и иглоукалывание проводятся пациенту в условиях процедурного кабинета, лежа на кушетке. Для проведения МТ можно использовать аппарат «УниСПОК», индуктор ИАМВ 8. При проведении процедуры данный индуктор располагают на грудной клетке и симметрично на спине по принципу чередования через день в положении пациента лежа на спине и на животе. Величина магнитной индукции 4,4 мТл (мощность 100%), экспозиция воздействия 15 мин.

Классическое иглоукалывание. Выбор ТА для воздействия осуществляется согласно современным представлениям РТ о патогенезе бронхолегочных заболеваний, а также с учетом традиционных восточных концепций и данных, полученных методами электропунктурного тестирования. Кожная проекция ТА перед проведением иглоукалывания обрабатывается дезраствором. Для проведения иглоукалывания применяют стальные, стерильные иглы для акупунктуры, которые вводят в ТА на каноническую глубину, т.е. до получения предусмотренных ощущений – ломоты, распирания или иррадиации. Для воздействия используют следующие ТА: канала легких на руках, сегментарные по отношению к легким – на грудной клетке и паравертебрально, аурикулярные и точки широкого спектра действия (сокращенная аббревиатура названий точек приводится в тексте согласно общепринятой международной классификации). Рекомендуются к использованию точки канала легких (Р): Р1, Р2, Р5, Р6, Р7, Р9, Р10; сегментарные точки расположенные в области передней поверхности грудной клетки – Е13, Е14, Е15, R27, R26, R25; спины - V11, V12, V13, V17, V43. Воздействие проводят также в точки переднесрединного канала, расположенные на груди, на отрезке от яремной вырезки до конца мечевидного отростка – VC22, VC21, VC20, VC17, VC15 и в точки заднесрединного канала – T14, T13, T11, T10, расположенные между остистыми отростками позвонков грудного отдела позвоночника уровня Th1-Th9. На ушной раковине следует использовать следующие точки (обозначение согласно общепринятой международной классификации): расположенные в чаше ушной раковины в проекционных зонах органов дыхания (101, 102, 103) противозавитка (37, 39), противокозелка (31, 25, 34), а также 51 и 13 точки. Для усиления бронходилляторного эффекта на ушной раковине следует повторно воздействовать в точки: 31, 102, 25, 13 (указанные точки располагаются в зонах иннервации n. vagus и воздействие в них усиливает эффект бронходилляции). Точки широкого спектра действия расположены на верхних и нижних конечностях. Для воздействия на верхней конечности используют ТА TR5, TR10, GI11, GI4, GI10, C7, MC6, MC5, а на нижней конечности – V40, V60, E36, E40; RP3; RP6; RP9. При проведении иглоукалывания используется следующий алгоритм. Все точки используются симметрично, поочередно, за исключением точек ушной раковины. Данные точки используются у правой на правом ухе, а у левой – на левом. Точки на ушной раковине используются в сочетании с любыми точками акупунктуры. При проведении процедуры на спине в одной процедуре используют: 2 точки на ушной раковине, 2 – на грудной клетке, 2 – на верхних конечностях на каналах Р и GI и 2 – на нижней конечностях на канале RP. При положении пациента на животе используют следующее сочетание точек: 2 точки на ушной раковине, 2 – на спине, 2 – на верхних конечностях, на каналах Р и TR и 2 – на нижней конечностях – на канале V или R. Процедуры на спине и на животе

воздействие проводят по принципу чередования через день. При воздействии методом иглоукалывания используют второй вариант тормозного метода с получением выраженных предусмотренных ощущений, указанных выше. Экспозиция воздействия – 30-40 мин. Курс воздействия составляет 10 ежедневных процедур. Для проведения медицинской профилактики по способу 1 рекомендуется проведение двух курсов в год.

Комбинированное применение классического иглоукалывания и ЛТ (способ 2)

Способ 2 заключается в последовательном применении иглоукалывания и ЛТ. При этом вначале пациенту проводят иглоукалывание, а затем ЛТ.

Процедуры ЛТ и иглоукалывание проводятся пациенту в условиях процедурного кабинета на кушетке в положении лежа. Волновод от аппарата «Люзар-МП» устанавливают над кожной проекцией кубитальной вены и проводят воздействие лазерным излучением с длиной волны $0,67\pm 0,02$ мкм. Перед проведением процедуры устанавливаются следующие параметры воздействия: мощность на выходе из световода до 15 ± 2 мВт, режим воздействия – непрерывный, время воздействия 20 минут. После процедуры аппарат выключается и снимается излучатель. По окончании процедуры пациенту рекомендуется отдых 20-30 минут. Курс воздействия состоит из 10 ежедневных процедур.

В исследовании мы разработали новую методику комбинированного применения НЛОК и классического иглоукалывания. При проведении указанной методики согласно нашим исследованиям реализуются более эффективно как локальные терапевтические эффекты, так и комплексная ответная реакция организма на уровне функциональной системы органов дыхания.

Классическое иглоукалывание проводят согласно вышеизложенной методике (см. способ 1).

Для проведения медицинской профилактики по способу 2 рекомендуется проведение двух курсов в год.

Использовали преимущественно ТА задней и передней поверхности грудной клетки, верхних и нижних конечностей. Наиболее часто в лечении использовались ТА: P1, P10, P5, P7, P9; V11-13, V17, V43, V40, V60, V62; E14, E15, E36, E40; R25-27; RP3; TR5; MC6; F2, F3, F8; точки переднесрединного (VG4,11,14,20) и заднесрединного (VC17, VC14) меридианов. При этом осуществляли воздействие на ТА меридианов легкого и на ТА спины с учетом клинической картины заболевания.

Проведенное нами исследование эффективности указанных способов медицинской профилактики с использованием ряда показателей: теста сатурации артериальной крови (САТ), частоты дыхания в покое, среднему значению САТ при задержке дыхания и минимальному значению САТ в

покое, разницы средних значений индекса наполнения пульса при нагрузках (задержке дыхания и гипервентиляции) и в покое, сывороточной концентрации провоспалительного цитокина ИЛ-1, показателей всех шкал теста САН (самочувствие, активность, настроение) и итоговой оценки теста, повышению сатурации артериальной крови кислородом параллельно с увеличением среднего парциального давления CO₂ в выдыхаемом воздухе выявило положительную динамику данных показателей, улучшения самочувствия у работников после использования предлагаемых нами двух способов медицинской профилактики. В тоже время проведенные исследования позволяют рекомендовать дифференцированный подход при проведении профилактики с учетом особенностей клинической картины и данных объективных методов обследования. При преобладании в клинической картине и в исследуемых показателях признаков хронического воспаления бронхолегочной системы, наиболее эффективно применение способа 2 медицинской профилактики. При выявлении у работников преимущественно нарушений функции внешнего дыхания, для стабилизации показателей дыхательной системы и улучшения функции внешнего дыхания следует использовать способ 1 медицинской профилактики.

В тоже время следует отметить, что оба способа медицинской профилактики – последовательное воздействие ИМП, лазерного излучения и классического иглоукалывания на точки акупунктуры вызывают направленную ответную реакцию со стороны органа (легких) заинтересованного в патологическом процессе и связанной с ним функциональной (бронхолегочной) системы (органоспецифический эффект), а также способствует усилению многокомпонентной ответной реакции организма, направленной на повышение общей неспецифической резистентности организма. Сочетанное либо последовательное применение указанных выше двух методик влияет на различные звенья патогенеза при заболеваниях бронхолегочной системы.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СПОСОБОВ ПРОФИЛАКТИКИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Классическое иглоукалывание, МТ, ЛТ являются простыми, безопасными и доступными, даже в амбулаторных условиях, способами профилактики для работников, подвергающихся действию промышленного аэрозоля, страдающих ХБ. ЛТ может быть использована и при сопутствующей патологии сердечно-сосудистой системы. МТ и

лазерное излучение рекомендуемых параметров не вызывает развития неблагоприятных реакций.

В редких случаях на фоне курса воздействия возможно ухудшение общего самочувствия, колебания артериального давления, головокружение, головная боль и др. В таких случаях необходимо либо уменьшить длительность воздействия или его интенсивность, либо проводить процедуры через день. Необходимости в отмене процедур, как правило, не возникает. Для профилактики негативных реакций рекомендован прием антиоксидантов в течение всего курса лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, учитывая клиническую эффективность, доступность и безопасность предлагаемых способов профилактики, а также планируемый экономический эффект за счет сокращения сроков временной нетрудоспособности и выхода на инвалидность, считаем, что внедрение данного метода в практику здравоохранения является научно обоснованным и экономически целесообразным. Результаты клинической апробации позволяют рекомендовать его курсовое использование у работников, подвергающихся действию промышленных аэрозолей.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ТЕРМИНОЛОГИЯ.....	4
ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ.....	5
ВЫБОР МЕТОДА МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ.....	7
ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ.....	11-12
ТЕХНОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДОВ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ.....	12
ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	16
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	17

Учебное издание

Грекова Таисия Ивановна
Сиваков Александр Павлович
Манкевич Светлана Михайловна
Подсадчик Лариса Владимировна
Лукашевич Владислав Анатольевич

Применение методов восстановительной медицины у
работников с производственно-обусловленным
хроническим бронхитом

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Т.И. Грекова

Подписано в печать 09. 06. 2016. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 1,16. Уч.- изд. л. 0,76. Тираж 100 экз. Заказ138.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3.