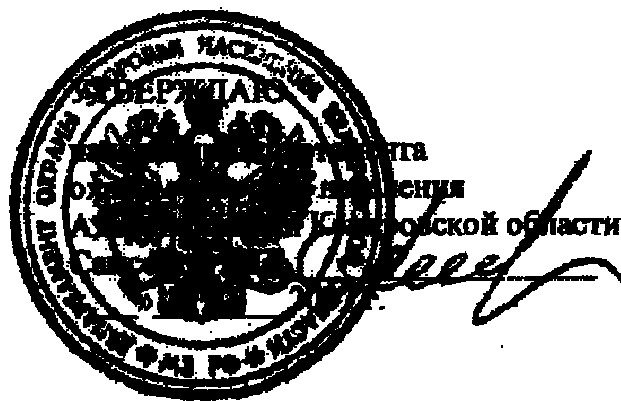


**Департамент охраны здоровья населения Администрации Кемеровской области**

**Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» РФ.**

**Федеральное государственное учреждение Центр реабилитации Фонда социального страхования РФ «Топаз», г. Мыски**

**Муниципальное лечебно-профилактическое учреждение городская клиническая больница №5 г.Новокузнецк**



## **Применение гидролизата плаценты и лазеротерапии в реабилитации больных пульмонологического профиля**

**Методические рекомендации**

**Новокузнецк – 2008г**

**Департамент охраны здоровья населения Администрации Кемеровской области**

**Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» РФ.**

**Федеральное государственное учреждение Центр реабилитации Фонда социального страхования РФ «Топаз», г. Мыски**

**Муниципальное лечебно-профилактическое учреждение городская клиническая больница №5 г.Новокузнецк**

## **Применение гидролизата плаценты и лазеротерапии в реабилитации больных пульмонологического профиля**

**Методические рекомендации**

**Новокузнецк – 2008г**

## АННОТАЦИЯ

В методических рекомендациях представлены результаты восстановительного лечения больных с хронической обструктивной болезнью легких с использованием методов лазеротерапии и ингаляций 1% раствора гидролизата плаценты.

Разработан комплексный подход к назначению восстановительной терапии у больных, страдающих хронической обструктивной болезнью легких с использованием новых лечебных методик аэрозольтерапии 1% раствора гидролизата плаценты и лазеротерапии, лечебной гимнастики и массажа.

Методические рекомендации предназначены: для врачей восстановительной медицины, физиотерапевтов и могут быть использованы в санаторно-курортных учреждениях, реабилитационных центрах, лечебно-профилактических учреждениях.

По предлагаемой технологии получена:

- приоритетная справка «Способ лечения пылевых бронхитов у работников угольной промышленности» № 2007137452 от 09.10.07г

Авторы:

Доцент кафедры ЛФК, физиотерапии и курортологии ГОУ ДПО НГИУВ Росздрава, к.м.н. Кузьменко О.В., главный врач МЛПУ ГКБ №5, к.м.н. Снигирев Ю.В., зам. главного врача по лечебной работе МЛПУ ГКБ №5 Горелкина В.И., и.о. директора ФГУ центр реабилитации «Топаз» г. Мыски Рихтер Т.Н., зав. отделением физиотерапии ФГУ центр реабилитации «Топаз» Недосейкина Е.В.

Рецензент:

Проректор по учебной работе ГОУ ДПО НГИУВ Росздрава,  
профессор, д.м.н. С.Н.Филимонов

## ВВЕДЕНИЕ

Медицинская реабилитация пульмонологических больных и инвалидов среди работающих в угольной промышленности крайне сложна. Для рабочих угольных разработок характерно развитие антракоза. Антракоз и другие карбокониозы развиваются обычно медленно, часто наблюдаются явления бронхита. Ежегодно экономические потери в связи с выплатой пособий по профзаболеваниям (пылевой бронхит, пневмокониозы) превышают 1800 рублей на одного работающего. Отличительной чертой лиц данного контингента является наличие сочетания соматических заболеваний и необратимых морфологических изменений в органах и тканях. Пыль, попадая из легочных альвеол в лимфатические сосуды и железы, вызывает реактивное воспаление вокруг бронхов, а затем и в межклеточной ткани легкого. В дальнейшем наступают фиброзные изменения, развиваются бронхоэктазы и эмфизема легких. Большое значение имеет не только попадание пыли в легкие, но и задержка ее в них. Чем лучше происходит самоочищение легких от пыли по мукоцилиарному эскалатору, тем меньшее ее количество остается в организме и тем меньше риск возникновения пневмокониоза. Начальный этап развития любого пневмокониоза заключается в образовании пылевого депо вследствие того, что количество пыли, задерживающейся в легких при дыхании, превышает количество пылевых частиц, удаляемых из них. В среднем продолжительность периода от начала воздействия пыли до развития заболевания составляет 10—15 лет. Именно эти годы являются самыми интенсифицированными у подземных рабочих, состояние организма которых имеет еще достаточно высокие адаптационные резервы, а медицинские мероприятия помогут сохранить физиологический путь вывода пылевых частиц из бронхиального дерева и предохранить легочную ткань от патологических изменений (3,6). И хотя по характеру течения антракоз относится к благоприятно протекающим формам пневмокониоза актуальность проблемы очевидна, и требует поиска

своевременных методик профилактики развития легочной недостаточности на фоне формирования пневмосклероза.

Длительное медикаментозное лечение противовоспалительными нестероидными и антибактериальными препаратами, различными холинолитиками данной группы больных приводит к функциональным нарушениям работы печени и формированию в ней хронических метаболических нарушений. Кроме того, несмотря на патогенетическую обоснованность и достаточно высокую эффективность методов, данные о результатах лечения больных с профессиональными бронхолегочными заболеваниями свидетельствует о том, что положительный эффект от их применения достигается у 50-60 % больных. Для повышения эффективности лечения необходим комплексный подход к решению этой сложной и социально значимой проблемы, а также поиск новых перспективных и относительно безопасных факторов, к числу которых относятся физиотерапевтические методы. Восстановительное лечение в данном случае направлено на увеличение функциональных резервов, компенсацию нарушенных функций эпителиального барьера слизистой оболочки респираторного тракта на всем протяжении, вторичную профилактику заболеваний органов дыхания и их осложнений, восстановление сниженных трудовых функций и возвращение дееспособности (1).

Таким образом, поиск методов реабилитации больных с профессиональными заболеваниями органов дыхания на сегодняшний день не потерял актуальности и требует новых подходов к разработке медицинских технологий у данной группы больных. Патогенетически обосновано применение при рецидивирующей и хронической патологии верхних и нижних дыхательных путей метода аэрозоль терапии (5). Медицинская практика располагает рядом препаратов, полученных из природного сырья, которые сохраняют все нативные свойства. Мерцательный эпителий, выстилающий дыхательные пути, совершает около

900 колебательных движений в минуту, "выметая" из легких огромное число частиц, попадающих туда. Под влиянием ионов аэрозоли колебательные движения мерцательного эпителия ускоряются, восстанавливается реснитчатый аппарат. Кроме этого, попав в дыхательные органы человека, аэрозольные частицы вызывают раздражение нервных окончаний в легких, частично проникают через стенки легочных альвеол в кровь и скопления иммунокомпетентных клеток в близлежащих лимфатических узлах, таким образом, оказывают действие на весь организм. Этим объясняется лечебный эффект воздействия аэрозольных ионов биостимулирующего характера при профессиональных пневмокониозах (4). Очевидно преимущество нативных аэрозольных смесей, которые имеют выраженный иммунокорректирующий эффект на клеточный иммунитет слизистой респираторного тракта. Однако при наличии воспалительного очага в бронхиальном дереве, недостаточно только одного воздействия на местные механизмы неспецифической резистентности. Необходимо более глубокое стимулирующее влияние на очаг поражения и обменные процессы в целом.

По клинико-экспериментальным данным лазеротерапия обладает уникальными возможностями. Она расширяет микрососуды и образует новые, стимулирует окислительно-восстановительные процессы, активизирует ферменты, изменяет мембранный потенциал. При облучении лазером нормализуются реологические показатели крови, увеличивается снабжение тканей кислородом, уменьшается ишемия в тканях организма, снижается уровень холестерина, триглицеридов, сахара, тормозится высвобождение гистамина и других медиаторов воспаления из тучных клеток, угнетается синтез простагландинов, происходит нормализация иммунитета. При этом у больных с хроническими заболеваниями легких все чаще применяются физиотерапевтические методы лечения на этапе восстановительного курса без фармацевтических препаратов, так как снижается риск развития медикаментозных осложнений (2.7).

Лечебная технология, предложенная в данных методических рекомендациях, учитывают современный взгляд на особенности патогенеза и дают возможность реализовать положительные свойства каждого фактора, в него входящего, за относительно короткий срок без применения медикаментозных препаратов.

## **ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МЕТОДА**

### **Показания к применению метода**

1. Хроническая обструктивная болезнь легких I – II степени тяжести
2. Пылевые бронхиты у работников угольной промышленности
3. Хронический бронхит без легочно-сердечной недостаточности

### **Общие противопоказания к применению метода:**

Общие противопоказания к физиотерапии: все болезни в остром периоде; острые болезни до окончания срока изоляции; заразные, паразитарные болезни кожи, глаз, злокачественные новообразования, болезни крови, амилоидоз внутренних органов, судорожные припадки, патологическое развитие личности, деменция, лейкопения, инфаркт миокарда, обострение гипертонической болезни, острые нарушения мозгового кровообращения, активный туберкулез легких, легочно-сердечная недостаточность выше 2 степени, сахарный диабет в стадии декомпенсации, заболевания печени и почек в стадии декомпенсации.

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕТОДА**

1. Аппарат сканирующей лазеротерапии «Стимулятор лазерный сканирующий физиотерапевтический СЛСФ-03.2ИК» (ЕИШГ.94 1536.203 ГОСТ 15150 производство СП «СКАЛА» Санкт-Петербург, выпуск 01.1995г) и другие аналогичные аппараты.

2. Аэрозоль 1% раствора «Гидролизата плаценты» получен из плаценты домашнего скота, разработан коллективом создателей и ученых на базе производственного ООО «Компания Ялма» с последующим лабораторным и клиническим испытанием в центре пластической хирургии и косметологии МЗ России (аттестат № ГСЭН. Ru. ЦОА. 158 Государственный реестр № РОСС RU. 0001.510346. Протокол №46 от 19.09.2003. Сопроводительное письмо от 26.08.2003г. сан.эпид.закл. №77.99.03.915.Д005721.10.01. от 01.10.2001 г. Заключение института пластической хирургии и косметологии МЗ России от 19.09.2003).

## **ОПИСАНИЕ МЕТОДА**

Комплекс применяется у больных с хронической обструктивной болезнью легких, пылевых бронхитов на этапе восстановительной терапии при стихании обострения воспалительного процесса при сердечной недостаточности не выше II стадии.

Критерием эффективности лечения служат показатели клинического состояния больных, показатели ФВД, данные цитологического исследования мазков-отпечатков со слизистой оболочки носа и факторы неспецифической защиты назального секрета.

### **Основной комплекс включает:**

1. Двигательный режим: щадяще-тренирующий. Данный режим назначается с целью оказания общеукрепляющего воздействия на все органы и системы организма; улучшения функции внешнего дыхания, способствуя овладению методикой управления дыханием; уменьшения интоксикации, стимулирования иммунных процессов; уменьшения проявлений бронхоспазма; увеличения отделения мокроты; стимулирования экстракардиальных факторов кровообращения.



2. Диета №15 по Певзнеру. Диета при бронхолегочной патологии должна быть физиологически полноценная, содержать нормальное количество белков (100 г), жиров (100 г), углеводов (400—450 г), поваренной соли (12—15 г), свободной жидкости (1,5—2 л). Энергетическая ценность суточного рациона 3000—3200 ккал. Используются все формы кулинарной обработки продуктов. Температура пищи обычная. Больные должны питаться 4—5 раз в сутки. Рекомендуются: хлеб пшеничный белый и серый, различные супы (борщ, щи, свекольник, рассольник, окрошка, молочные, фруктовые) с применением мясного, рыбного, грибного и овощного отваров. Блюда из мяса и рыбы различного кулинарного приготовления. Овощи и фрукты в различных блюдах и бобовые в разных блюдах. Яйца всмятку, в виде омлетов и в блюдах. Молоко в натуральном виде и в блюдах, молочнокислые напитки, сметана, творог. Различные закусочные консервы в умеренном количестве. Чай, кофе, квас, отвар шиповника и пшеничных отрубей. Масло сливочное, топленое и растительное. Исключаются: жирные сорта мяса и рыбы, гусь, утка, бараний, говяжий и свиной жиры, хрен, горчица, алкогольные напитки.
3. Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ), лечебная физкультура (ЛФК) – являются подготовкой организма к нагрузкам, оказывают общеукрепляющее, общетонизирующее действие, способствуют укреплению дыхательных мышц, улучшению кровообращения бронхолегочной системы, что ведёт к снижению воспаления, улучшению дренажной функции бронхов, предупреждают образование спаек, снижают выраженность проявлений астеновегетативного синдрома. УГГ проводят ежедневно по 5-10 минут, 15-20 занятий, применяют дыхательные и общеразвивающие упражнения.
4. Ручной массаж воротниковой зоны ежедневно, на курс 10 процедур.

5. В качестве физического фактора воздействуют физиотерапевтическим фактором 1% раствора «Гидролизата плаценты» в виде аэрозоли от аппаратов ультразвуковой ингаляционной терапии. Ингаляции осуществляют утром натощак или через 40-60 минут после еды через ингаляционную трубку, при отсутствии сопутствующей патологии полости носа. В случаях проявлений хронических процессов в придаточных пазухах (этмоидит, гайморит) для ингаляций используют маску. Раствор перед процедурой подогревают (если аппарат без подогрева) до 35 °С. На одну процедуру отпускается до 10 мл раствора, который больной вдыхает в течение 10 минут. Процедура проводится ежедневно, курс состоит из 10 процедур. Сразу после ингаляции дополнительно отпускается процедура сканирующей лазеротерапии от аппарата «Стимулятор лазерный сканирующий физиотерапевтический» при выходной мощности на торце световода 2мВт, плотности потока мощности 50 мВт/см<sup>2</sup> в положении больного лежа полями: 1 поле, лежа на животе паравертебрально справа и слева на уровне Д<sub>3</sub> – Д<sub>9</sub>, кадр № 31-39 по 3 минуты на поле; 2 поле, лежа на спине от наружного края прямой мышцы живота на 1 см ниже края правой реберной дуги, через 1/3 расстояния от середины правой реберной дуги до пупка и до середины правого подреберья кадр №64-66, время воздействия 8 минут. Процедуры проводили ежедневно, на курс 10 процедур.

### **Эффективность использования метода**

Под наблюдением находились 40 человек в возрасте от 30 до 47 лет, мужчины, занятые в разработке угольных пластов подземным способом. Все больные поступили на курс восстановительной терапии по поводу обострения пылевого бронхита, пневмокониоза. Все пациенты имели стаж работы в угледобывающих подземных работах выше 5 лет. Всем больным проводились до и после лечения исследования местного иммунитета слизистой оболочки носа и мокроты: концентрация секреторного

иммуноглобулина А (SIgA) и активность лизоцима (АЛ), а также подсчет цитограмм мазков-отпечатков назального секрета и мокроты с определением клеточного состава (цилиндрические эпителиальные (ЦЭ) и плоскоэпителиальные (ПЭ) клетки, альвеолярные макрофаги (АМ), нейтрофилы (Н) и их функциональная активность: ФАН, ФААМ и степенью их деструкции (ДЦД тип цитограмм). Для сравнения представлены аналогичные показатели 38 больных контрольной группы, получавших восстановительное лечение в виде монолазеротерапии.

Лабораторные исследования до лечения выявляли выраженный дефект факторов местного иммунитета у больных двух групп (таблица №1). Так значительный дефицит секреторного IgA ( $p < 0,01$ ) в назальном секрете сопровождался высокими деструктивными процессами клеток всех типов (цилиндрический и плоский эпителий, нейтрофилы). Дифференцированная цитограмма деструкции цилиндрического эпителия (ДЦДЦЭ), дифференцированная цитограмма деструкции плоского эпителия (ДЦДПЭ), дифференцированная цитограмма деструкции нейтрофилов (ДЦДН) соответствовали III-IV типу (норма I-II тип), что способствовало низкой функциональной активности эпителиальных клеток. Так адсорбция плоского эпителия (АПЭ) и функциональная активность нейтрофилов (ФАН) были снижены в 3-5 раз по сравнению с нормой (таблица №1). Приведенные данные достоверно указывают на выраженные нарушения защитной барьерной функции слизистой оболочки респираторного тракта на всем протяжении у больных с пневмокониозами. После проведенного курса реабилитации в двух группах отмечена положительная динамика (таблица №2). В назальном секрете у всех больных определяются положительные изменения с уменьшением деструктивных клеточных процессов и улучшением функциональной активности клеток цилиндрического эпителия (ЦЭ) и нейтрофилов (Н). В то же время, в основной группе по данным исследования мокроты результаты значительно лучше, чем в контрольной. Так у больных, получавших лечение по заявляемому способу, концентрация

SIgA в назальном секрете нормализовалась, а у больных контрольной группы только отмечено ее повышение ( $P < 0,01$ ). Регенеративные процессы клеток в мазках со слизистой оболочки полости носа были выше у больных основной группы ( $p < 0,001$ ), что сопровождалось переходом ДЦД ЦЭ, ДЦД ПЭ и ДЦД Н к II типу. При этом, функциональная активность плоского эпителия (ПЭ) и Н отмечалась выше в 1,5 раза. Количество нейтрофилов в мокроте у больных основной группы снижалось до нормы. При этом, увеличивалось до естественного предела количество функционально активных АМ, по сравнению с показателем в прототипе, за счет стабильности клеток (дифференцированная цитограмма деструкции (ДЦД АМ) I I тип), а, следовательно, улучшения качества фагоцитоза.

Клинические наблюдения показали высокий терапевтический эффект курса по предлагаемому способу реабилитации. Однако, в основной группе все симптомы исчезали на 6-7 дней раньше, чем в контроле.

Полученные результаты показали, что предлагаемый способ имеет выраженный положительный эффект на восстановление функционального состояния эпителиального барьера слизистой оболочки респираторного тракта у работников угольных разработок, повышая неспецифическую резистентность системного и местного иммунитета, а также эвакуаторную функцию эпителиальных клеток, улучшая дренаж бронхов, оказывая быстрое купирование воспалительных явлений в легких и бронхах. (Таблицы №1, №2, №3).

Приведенные показатели исследования состояния местного иммунитета с помощью исследования слизистой оболочки носа и мокроты: концентрации секреторного иммуноглобулина А и активности лизоцима, подсчета цитограмм мазков-отпечатков назального секрета и мокроты с определением клеточного состава (эпителиальные и плоскоэпителиальные клетки, альвеолярные макрофаги, нейтрофилы и их функциональная активность) и степенью их деструкции (ДЦД тип цитограмм) до и после

лечения у больных основной группы наглядно свидетельствуют о выраженном восстановлении состояния эпителиального барьера органов дыхания по сравнению с больными контрольной группы, не получавших восстановительное лечение по предлагаемому способу (Таблицы №1 и №2).

## ЛИТЕРАТУРА

- 1.Величковский Б.Т.- Молекулярные и клеточные основы экологической пульмонологии.-в ж. Пульмонология-2000.-№2.-с.10-18).
- 2.Козлов В.И., Буйлин В.А., Самойлов Н.Г., Марков И.И. Основы лазерной физио- и рефлексотерапии. – Самара-Киев, 1993.-с.14;
- 3.Леонтьева, Е.Л., Ханин А.Л.- Комплексное лечение больных пылевыми поражениями легких с применением пролонгированного бронхолитика тиотропия бромида.- В журнале Медицина в Кузбассе «Восстановительное лечение пострадавших от производственных и профессиональных заболеваний на санаторном этапе.- спецвыпуск №5, 2006г. с.72-74;
- 4.Орлов А.В.,Гембицкая Т.Е.Бронхиальный секрет: образование, выведение, изменения под влиянием лекарств.-Аллергология.- 1999.-№4.-с.37-42).
- 5.Середа В.П.,Пономаренко Г.Н.,Свистов А.С.-Ингаляционная терапия хронических обструктивных болезней легких.-Санкт-Петербург.-2004.- с.6-8).
6. Филимонов С.Н., Горбатовский Я.А., Станкевич Н.Г., Батарина Н.В., Федосеева Н.В.,Горячева О.В.-Оценка значимости некоторых факторов риска для профилактики ИБС у шахтеров с пылевой патологией легких.- В журнале Медицина в Кузбассе «Восстановительное лечение пострадавших от производственных и профессиональных заболеваний на санаторном этапе.- спецвыпуск №5, 2006г. с.115-117).
7. Gabay S., Kremer I., Ben-Sira I., Erez G., Retinal thermal response to copper vapor laser exposure, Laser Surg. Med.-1998.- N 8: 418.).