

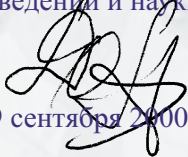
**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель начальника  
Главного управления кадровой политики,  
учебных заведений и науки Н.И. Доста

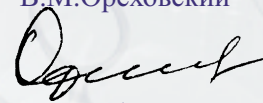
29 сентября 2000 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Первый заместитель  
министра здравоохранения  
В.М.Ореховский

30 сентября 2000 г.



Регистрационный № 94-9909

**ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ СПЕЛЕОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ  
С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

**Минск 1999**

**Учреждение-разработчик:** НИИ пульмонологии и фтизиатрии Министерства здравоохранения Республики Беларусь

**Авторы:** Е.А. Тишкова, А.С. Богданович, Т.З. Качур

**Рецензент:** доц. П.С. Кривонос

В методических рекомендациях изложены современные подходы к комплексному использованию медикаментозных и немедикаментозных методов лечения больных хроническими обструктивными болезнями легких в условиях спелеосреды.

Предназначены для пульмонологов, аллергологов, реабилитологов, терапевтов.

Методические рекомендации утверждены Министерством здравоохранения Республики Беларусь в качестве официального документа.

# Оглавление

<b>ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ СПЕЛЕОТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....</b>	<b>4</b>
<b>СОЧЕТАНИЕ СПЕЛЕОТЕРАПИИ С МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ (ПРИЛОЖЕНИЕ) .....</b>	<b>9</b>

## **ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ СПЕЛЕОТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ ЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

Хронические обструктивные заболевания легких (ХОЗЛ), в структуре которых значительное место принадлежит хроническому бронхиту (ХБ) и бронхиальной астме (БА), представляют собой существенную медицинскую проблему, в связи с ростом заболеваемости, инвалидности и смертности практически во всех развитых странах мира. Так, заболеваемость БА, например, возрастает, несмотря на увеличивающееся производство противоастматических средств. Это связано, среди прочих причин, с ухудшением экологической обстановки, с высокой аллергизацией населения развитых стран. Лекарственные препараты, необходимые для лечения пульмонологических больных, также способствуют увеличению аллергической настроенности пациентов. В связи с этим возникает необходимость максимального использования имеющихся природных факторов, в частности в Республике Беларусь — шахт солевых выработок в г. Солигорске.

В настоящее время известно 3 вида подобных пещер (шахт):

- теплые, микроклимат которых характеризуется высокими гигротермическими показателями;
- соляные копи с наличием в воздухе аэрозолей хлористого натрия и хлористого калия;
- карстовые пещеры, микроклимат которых отличается низкими температурой и влажностью воздуха, высоким содержанием легких аэроионов.



Шахты Солигорского спелеокомплекса характеризуются постоянной температурой воздуха — около 16°C, относительной влажностью 48–70%. Состав атмосферного воздуха: 20,6 об.% кислорода и 0,13 об.% углекислого газа. Вентиляция в шахтах принудительная, через вентиляционные шахтные колодцы. Шахты электрифицированы, работают вытяжные вентиляторы. Комплекс размещен на глубине 420–450 м в толще каменной соли в виде залов площадью основания 30–40 м<sup>2</sup>, высотой 4 м. Помещения, состоящие из 29 палат, 2 комнат отдыха, коридоров и залов ЛФК, размещены в двух уровнях: в нижнем — натриевом и верхнем — калиевом слоях. Общая площадь комплекса 3460 м<sup>2</sup>, объем 10960 м<sup>3</sup>.

В сравнении с другими подобными комплексами (Солотвино, Цхалтубо), Солигорские солевые копи обладают некоторыми уникальными особенностями:

- глубина шахт вдвое превышает таковую в других комплексах;
- более высокое атмосферное давление;
- содержание солей натрия уменьшено по сравнению с другими шахтами и составляет 70,4–76,8%, а солей калия — увеличено до 15,4–22,8% (в Солотвино, например, на долю NaCl приходится 98%, а KCl — 2%).

Лечебные свойства микроклимата Солигорских солевых шахт обусловлены несколькими факторами: аэрозоли солей, воздействуя на органы дыхания, нормализуют секрецию желез бронхиального дерева, вследствие чего улучшаются реологические свойства мокроты и дренажная функция легких, улучшается бронхиальная проходимость, одновременно наблюдается уменьшение интенсивности воспалительного процесса в бронхиальном дереве, снижается аллергизация организма. Особое значение имеет стабильность микроклимата шахт: постоянство давления, температуры, небольшая скорость движения воздуха, низкая относительная влажность, отсутствие шумов и, что весьма важно, — аллергенов и патогенной микрофлоры.

В настоящее время функционирует 120 коек, места распределяются согласно приказу № 193 от 28 ноября 1989 г. Минздрава БССР. Этим же приказом утверждено положение о порядке направления больных на лечение.

**Показаниями для направления на спелеолечение являются:**

- бронхиальная астма (все варианты) в период ремиссии на I, II и III ступени профилактического лечения;
- хронический бронхит (все варианты) с дыхательной недостаточностью 0–I степени, но не более I–II, в период ремиссии;
- поллинозы (риноконъюнктивиты, ринофарингиты, трахеиты без общих инфекционно-воспалительных реакций, повышения температуры тела, гематологических и биохимических нарушений).

**Противопоказания для спелеолечения:**

- все заболевания в острой фазе, хронические заболевания в период обострения;
- острые инфекционные и паразитарные заболевания;
- все венерические заболевания;
- туберкулез, все его формы и стадии;
- психические заболевания (наркомания, алкоголизм, эпилепсия);
- заболевания крови, новообразования;
- все заболевания, затрудняющие передвижение, заболевания суставов;
- миокардиты, заболевания мочевыделительной системы;
- дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность (острая, хроническая) II–III и III степеней;

– другие заболевания, указанные в рубрике противопоказаний для санаторно-курортного лечения.

На спелеолечение могут направляться больные непосредственно после стационара или после амбулаторных курсов лечения.

Проведенные исследования доказали эффективность спелеовоздействия как в дневное (с 8 до 19 ч), так и в ночное (с 20 до 7 ч) время.

**Показаниями для проведения спелеолечения в дневное время являются:**

- бронхиальная астма (I и II ступени профилактической терапии) в период ремиссии, в том числе бронхиальная астма, преимущественно аллергическая с преобладанием эпизодов дыхательного дискомфорта в дневное время;
- хронический бронхит с дыхательной недостаточностью 0–I, I–II степени;
- поллинозы, атопический синдром с вовлечением дыхательных путей.

**На лечение в ночное время суток должны направляться больные со следующими диагнозами:**

- бронхиальная астма (II–III ступени профилактического лечения) с ночными симптомами;
- хронический бронхит в период ремиссии (дыхательная недостаточность I–II степени).

Курс спелеолечения состоит из трех этапов: адаптационного, лечебного, риадаптационного.

Адаптационный период включает в себя заполнение медицинской документации для поступающих больных, инструктаж по технике безопасности, обучение пользованию самоспасателем, принятие решения врачебной комиссией о допуске в шахту и пробные спуски в шахту, проводимые в дневное время по 4–8 ч.



## *Оптимальные режимы спелеотерапии у больных с хронической обструктивной легочной патологией*

В лечебно-оздоровительный период проводится около 20 спусков (в дневное и ночное время) по 11 ч.

В реабилитационный период спуски проводятся в дневное и ночное время с сокращенной длительностью.



## **СОЧЕТАНИЕ СПЕЛЕОТЕРАПИИ С МЕДИКАМЕНТОЗНЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ (приложение)**

Предложенная ВОЗ и апробированная в мировой практике схема ступенчатого ведения больных БА в сочетании со спелеотерапией (СТ) дает максимальный положительный эффект, что было подтверждено проведенными исследованиями на базе Солигорского спелеокомплекса.

Комплексная диагностическая программа, проведенная у больных на фоне спелеотерапии, включала мониторинг функции внешнего дыхания как в наземной, так и в подземной частях спелеолечебницы с изучением кривой «поток-объем» и пикфлоуметрией, исследование медиаторов воспаления. Полученные данные подтверждают гиперреактивность бронхов и активность хронического воспалительного процесса в дыхательных путях при бронхиальной астме в случаях легкого (интермиттирующего и персистирующего), а также среднетяжелого персистирующего течения в периоде ремиссии. На первой ступени базисной профилактической терапии в большинстве случаев не предусматривается назначение противовоспалительных препаратов в связи с редким появлением синдрома дыхательного дискомфорта (менее 1–2 раза в неделю), что легко купируется приемом короткодействующих  $\beta_2$ -агонистов. Спелеовоздействие именно на этой ступени профилактических мероприятий может использоваться в качестве монотерапии. На второй и третьей ступенях спелеовоздействие может комбинироваться с противовоспалительными препаратами: кромогликат натрия, недокромил натрия, бекламетазон, флутиказон и другие. Схема введения и суточная доза препаратов выбираются соответственно характеру течения и степени тяжести воспалительного процесса при астме, независимо от метода спелеотерапии.

Тактика ведения больных предполагает 4 ступени комплексной базисной терапии в зависимости от тяжести течения заболевания.

Первая ступень профилактической терапии используется в случае, когда приступы возникают эпизодически, реже 1–2 раза в неделю, не выявляются симптомы между обострениями, нет ночных симптомов или они возникают не чаще 1–2 раз в месяц, показатель ПСВ не ниже 80% от оптимального уровня для данного больного, суточный разброс показателя — менее 20%.

На этом этапе могут применяться ингаляционные  $\beta_2$ -агонисты короткого действия ситуационно для устранения симптомов астмы. Спелеотерапия на этом этапе осуществляется в дневное время в сильвинитовом слое лечебницы в течение 3 недель с продолжительностью сеанса 11 ч.

Если возникает необходимость в применении  $\beta_2$ -агонистов более 3 раз в неделю, то следует переходить на II ступень профилактического лечения. При этом наблюдается широкий диапазон проявлений заболевания. Для этой тяжести течения астмы характерен уровень ПСВ, составляющий 60–80% от должного значения, а суточное отклонение — 20–30%. Обострения возникают более 2 раз в неделю, при этом нарушается сон (ночные симптомы, возникающие более 2 раз в месяц) и снижается физическая активность больного, имеются симптомы между обострениями (хронические симптомы), которые требуют практически ежедневного приема ингаляционных  $\beta_2$ -агонистов короткого действия.

Терапию следует начать с ингаляционных противовоспалительных средств (ингаляционные кортикостероиды или недокромил). Начальная суточная доза кортикостероидов — 200–500 мкг беклометозона (или другого препарата этой группы в эквивалентной дозе). Ингаляционные  $\beta_2$ -агонисты короткого действия применяются «по требованию», однако не чаще 3–4 раза в сутки.



При недостаточной эффективности проводимых мероприятий дозу ингаляционных кортикостероидов можно увеличить до 750–800 мкг в сутки. Вторая ступень комплексного базисного лечения предполагает направление больных на дневные сеансы спелеотерапии длительностью 11 часов в течение 3-х недель.

Третья ступень показана при частых ежедневных симптомах, нарушающих сон и физическую активность больного, при этом уровень ПСВ составляет ниже 60% от индивидуальной нормы, суточная вариабельность — более 30%, есть симптомы между обострениями, «ночные» симптомы встречаются чаще 1 раза в неделю, применяемая на ступени II терапия недостаточна.

Доза ингаляционных кортикостероидов может быть увеличена до 800–1000 мкг в сутки. Ингаляционные  $\beta_2$ -агонисты вводятся «по требованию», но не более 4 раз в сутки. Дополнительно используются пролонгированные бронхолитики (особенно для контроля «ночных» симптомов), в том числе — теофиллин. Спелеотерапия таких больных должна осуществляться в ночное время с продолжительностью сеанса 11 ч и курса лечения — 4 недели.

IV ступень предполагает лечение тяжелой астмы, которая является противопоказанием для проведения спелеотерапии и поэтому в данной работе не рассматривается.

В лечении хронического обструктивного бронхита (ХОБ) также необходимо использовать ступенчатый подход к назначению терапевтического воздействия. Он основан на степени тяжести заболевания, классификационными критериями которой являются клиническое состояние больного, функциональные показатели нарушения бронхиальной проходимости, а также качества жизни и потребность больного в лекарственных препаратах.



При легком течении ХОБ ОФВ<sub>1</sub> составляет более 70% от должной величины. В этом случае назначаются антихолинергические препараты (ипратропиум бромид) в дозированных аэрозолях на длительный период. Спелеотерапия осуществляется в натриевом слое спелеолечебницы в ночное время с продолжительностью сеансов 11 ч и курса лечения — 3 недели.

Средняя степень тяжести ХОБ проявляется кашлем, одышкой, ОФВ<sub>1</sub> — 50–69% от должной величины. При этом необходимо сочетание ингаляционного ипратропиума бромида и по показаниям ситуационно —  $\beta_2$ -агонистов. Оптимально — использование готовых комбинированных форм. При недостаточной эффективности бронхолитический эффект усиливают пролонгированным теофиллином. Спелеотерапия назначается в виде ночных сеансов по 11 ч в течение 4 недель.

Благодаря проведенным исследованиям, удалось установить, что увеличение и стабилизация показателей ФВД (ОФВ<sub>1</sub>, ТТ, МОС, ПОС), а также улучшение клинического состояния больных легкими формами БА и ХОБ происходили к третьей неделе спелеолечения, тогда как у больных среднетяжелыми формами БА и ХОБ подобные изменения наступали на четвертой неделе спелеотерапии. Эти данные обосновали возможность дифференцированного назначения сроков спелеовоздействия для больных с различными формами БА и ХОБ. Кроме того, при измерении показателей ФВД, проводимом еженедельно, наблюдалась существенная реакция бронхиального дерева на применение симпатомиметиков с увеличением степени обратимости бронхообструктивного синдрома на фоне спелеотерапии. Это позволило сделать вывод, что спелеотерапия способствует восстановлению чувствительности адренорецепторов бронхиального дерева к действию  $\beta_2$ -агонистов, что обычно происходит под воздействием кортикостероидов.

Как указывалось выше, спелеолечение проходит в двух уровнях шахты: в калиевом и натриевом слоях. Разработаны показания для дифференцированного направления больных в определенную среду. Критерием являлось изменение уровня кортизола крови под воздействием лечения в различных слоях шахты.

Полученные результаты свидетельствовали о нормализации уровня кортизола преимущественно у больных БА, проходивших полный курс лечения в калиевом слое, что явилось одним из оснований для направления больных в калиевый слой шахты.

Спелеотерапия осуществляется в период ремиссии заболевания, что является наиболее благоприятным моментом для проведения образовательных программ. Поэтому на базе Солигорского спелеокомплекса функционирует Астма-школа, в которой больные получают сведения о своем заболевании, методах лечения и предупреждения обострений, о группах лекарственных препаратов и их действии, что, в итоге, позволяет им осуществлять самоконтроль болезни, своевременно принимать необходимые меры или обратиться к врачу.

Обобщенные результаты комплексного медикаментозного и спелеовоздействия показали, что их использование в Республиканской больнице спелеолечения позволяет сократить число обострений, госпитализаций и вызовов скорой медицинской помощи, следовательно, — сократить прямые расходы на оказание медицинской помощи больным БА и ХОБ.

**Схема комплексного лечения больных бронхиальной астмой и хроническим обструктивным бронхитом**

	<b>Ступень</b>	<b>Препараты</b>	<b>Сроки СТ</b>	<b>Слой</b>	<b>Вид СТ</b>	<b>Физиолечение</b>
Легкое течение (интермиттирующая и персистирующая БА)	I–II	$\beta_2$ -агонисты короткого действия, кромогликат натрия по показаниям	3 недели	Калиевый	Дневные сеансы	Тредмиловые нагрузки, кинезитерапия
Среднетяжелое течение БА	I	Противовоспалительные препараты: недокромил натрия, бекламетазон; $\beta_2$ -агонисты по потребности	4 недели	Калиевый	Ночные и дневные сеансы	Электролечение, массаж грудной клетки, тредмиловые нагрузки, кинезитерапия
Легкое течение ХОБ		Ипратропиум бромид при наличии показаний	3 недели	Натриевый	Ночные сеансы	Массаж грудной клетки, тредмиловые нагрузки, кинезитерапия
Среднетяжелое течение ХОБ		Бронхомукогегуляторные препараты на фоне ипратропиума бромида	4 недели	Натриевый	Ночные сеансы	Массаж грудной клетки, тредмиловые нагрузки, кинезитерапия, тренировка дыхательной мускулатуры