

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра



В.В. Колбанов

16 мая 2003 г.

Регистрационный № 25-0203

**ПРИМЕНЕНИЕ ЛАЗЕРНОЙ
И МАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ
В ЛЕЧЕНИИ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ
ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМИ
И ПРОГРЕССИРУЮЩИМИ ФОРМАМИ
ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ**

Инструкция по применению

Учреждение-разработчик: ГУ «НИИ пульмонологии и фтизиатрии»

Авторы: Н.В. Мановицкая, д-р мед. наук Г.Л. Гуревич, канд. мед. наук Л.А. Горбач

ВВЕДЕНИЕ

Химиотерапия является основным методом лечения туберкулеза. Однако в случае выявления лекарственно-устойчивых и прогрессирующих форм лечение только одними противотуберкулезными препаратами не всегда бывает эффективным. Одним из путей решения данной проблемы является использование химиопрепаратов в сочетании с физическими методами. Эти методы физиологичны, не ведут к дополнительной лекарственной нагрузке, хорошо совместимы с другими видами лечения, обладают длительным последствием, достаточно доступны и дешевы. Своевременное и рациональное использование физических методов значительно сокращает время выздоровления больного, способствует его полной реабилитации, ускоряет и повышает возможность восстановления трудоспособности. Определенные перспективы в повышении эффективности лечения больных лекарственно-устойчивыми и прогрессирующими формами туберкулеза органов дыхания открывает применение лазерного и магнитолазерного излучений. Они оказывают противовоспалительный, регенерирующий, анальгезирующий, антимикробный, десенсибилизирующий, иммунокорректирующий эффекты. Магнитолазерное воздействие способствует улучшению микроциркуляции в легочной ткани, что особенно важно при фиброзировании легочной ткани на фоне инволюции специфического воспаления. Известно также прямое бактериостатическое действие лазерного излучения на микобактерии туберкулеза.

При лечении больных туберкулезом возможно использование двух вариантов магнитолазерной терапии: надвенного облучения крови и накожной магнитолазерной терапии.

НАДВЕННОЕ ЛАЗЕРНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ КРОВИ

Показания к применению

1. Лекарственно-устойчивые распространенные деструктивные формы туберкулеза с выраженным интоксикационным синдромом.
2. Экссудативный характер воспаления (остропрогрессирующие формы туберкулеза, экссудативный плеврит, прогрессирование заболевания на фоне лечения).

3. Выраженные нарушения клеточного и гуморального иммунитета по данным иммунограммы и проведение гормонотерапии (для уменьшения иммуносупрессивного действия) у больных прогрессирующими и лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза легких.

Сроки назначения: через 2–3 недели от начала комплексной химиотерапии. Повторный курс показан не ранее, чем через 2–3 мес.

Необходимое оборудование

Аппарат для магнитолазерной терапии с насадкой для надвенозного облучения крови лазерным излучением инфракрасной и красной областей спектра (типа «Люзар-МП»). Мощность лазерного излучения на выходе излучателей — до 15 мВт (красная область спектра), до 25 мВт (инфракрасная область спектра), непрерывный режим генераций.

Технология применения метода

С помощью специальной насадки проводится надвенозное лазерное облучение области кубитальной вены инфракрасным лазером. Первая процедура длится 14 мин, все последующие увеличиваются на 2 мин. Процедуры проводятся ежедневно. Курс лечения в среднем составляет 10 процедур.

Критерии эффективности

1. Ликвидация общего интоксикационного синдрома (слабости, потливости, субфебрилитета, адинамии, анорексии).

2. Исчезновение или уменьшение интенсивности местных проявлений заболевания (одышки, кашля, болей в грудной клетке), улучшение отхождения мокроты.

3. Нормализация гемограммы (снижение СОЭ, лейкоцитоза), иммунограммы.

4. Уменьшение или прекращение бактериовыделения по результатам бактериоскопических, бактериологических исследований мокроты или промывных вод бронхов.

5. Уменьшение инфильтрации в легочной ткани по данным рентгенологических обследований.

Возможные осложнения: повышение артериального давления.

НАКОЖНАЯ МАГНИТОЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ

Показания к применению

1. Очаговый, ограниченный инфильтративный и диссеминированный, фиброзно-кавернозный туберкулез, туберкулема в фазе распада, плеврит.
2. Болевой синдром в области грудной клетки.
3. Бронхообструктивный синдром.
4. Замедленное рассасывание инфильтративных изменений и закрытие деструкции в легочной ткани на фоне адекватной полихимиотерапии.
5. Наличие фиброзных изменений в легочной ткани или прогнозирование развития пневмосклероза в пораженном участке легкого.

Сроки назначения: в течение первого месяца химиотерапии. При необходимости курс можно повторить через 1 мес. Для ускорения рассасывания остаточных воспалительных изменений, предотвращения фиброобразования легочной ткани и плевры, стимуляции репаративных процессов курс накожной магнитолазерной терапии может быть назначен через 3,5–4 мес. от начала химиотерапии.

Необходимое оборудование

Аппарат для магнитолазерной терапии («Люзар-МП») с лазерным излучением инфракрасной и красной областей спектра и магнитной насадкой, которая является источником излучения постоянного магнитного поля с индукцией не менее 50 мТл. Мощность лазерного излучения на выходе излучателей — до 15 мВт (красная область спектра), до 25 мВт (инфракрасная область спектра), непрерывный режим генераций. Возможно применение других аналогов квантовых генераторов, которые имеют работающие в непрерывном режиме лазерные излучатели инфракрасного и красного диапазонов (плотность потока мощности лазерного излучения — от 1 до 30 мВт/см²) и магнитную насадку с индукцией не менее 50 мТл.

Технология применения метода

Сочетание лазерного излучения с воздействием постоянного магнитного поля существенно увеличивает проникающую способность лазерного излучения и улучшает его поглощение тканями

организма, что приводит к повышению терапевтической эффективности лазеротерапии.

Воздействие проводится на проекцию патологического очага на грудную клетку (3–4 точки) и на паравертебральные рефлексогенные зоны (4–6 точек). При наличии патологического процесса в верхних долях облучают паравертебральные зоны на уровне С₃-С₄ и Th₃-Th₄, при наличии процесса в средних и нижних долях — на уровне Th₄-Th₉.

Если магнитолазерная терапия проводится в течение первых двух месяцев химиотерапии, то каждая зона облучается по 2 мин инфракрасным лазером или по 1 мин последовательно инфракрасным и красным лазером. Через 3,5–4 мес. от начала химиотерапии каждая зона облучается только красным лазером по 2 мин или по 1 мин последовательно инфракрасным и красным лазером. Суммарное время облучения — 20 мин. Процедуры проводятся ежедневно. Курс магнитолазерной терапии в среднем состоит из 10–15 процедур.

Критерии эффективности

1. Улучшение общего состояния больного.
2. Исчезновение или уменьшение интенсивности болевого и бронхообструктивного синдромов.
3. Уменьшение инфильтрации в легочной ткани, ускорение закрытия полостей распада, рассасывание плеврального выпота, уменьшение посттуберкулезных изменений по данным рентгенологических обследований.
4. Уменьшение или прекращение бактериовыделения по результатам бактериоскопических, бактериологических исследований мокроты или промывных вод бронхов.

Возможные осложнения: повышение артериального давления.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ МАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ

1. Легочное кровотечение и кровохарканье.
2. Спонтанный пневмоторакс.
3. Тяжелые формы заболеваний, сопутствующих туберкулезу (постинфарктный кардиосклероз с аритмией, недостаточность

кровообращения IIБ–III стадии, гипертоническая болезнь IIБ–III стадии, системные заболевания крови, органические поражения центральной нервной системы, новообразования, тиреотоксикоз II–III стадии).

4. Беременность.

5. Неполноценная химиотерапия: несоблюдение больным предписанных врачом режимов химиотерапии, нерегулярный прием всех назначенных препаратов, самовольное уменьшение их доз или прекращение приема, перерывы в лечении.

6. Индивидуальная непереносимость лазерного излучения.

7. Общие противопоказания к физиотерапии.