

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФРАКРАСНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

И.И. Сиротко

*Кафедра военно-полевой терапии (начальник — заслуж. врач РФ, доц. А.Ю. Кулиджанов)
Самарского военно-медицинского института МО РФ*

В последние три десятилетия отмечается неуклонный рост числа больных с патологией органов дыхания. В связи с этим постоянно совершенствуются и внедряются новые методы терапии, разрабатываются индивидуальные программы лечения с учетом течения и активности заболеваний [4, 5].

Целью работы являлась оценка эффективности влияния низкоинтенсивного лазерного излучения инфракрасной области спектра в комплексном лечении больных с внебольничной пневмонией, острым и хроническим бронхитом, бронхиальной астмой.

Применяемые в настоящее время во многих лечебных учреждениях аппараты относятся к классу низкоинтенсивных импульсных полупроводниковых лазеров, излучающих в ближнем инфракрасном диапазоне спектра (0,8...0,95 мкм). Их использование основано на ряде преимуществ: 1) глубоком (до 60 мм и более) проникновении инфракрасного излучения в биологические ткани; 2) экологической чистоте воздействия полупроводниковых инфракрасных лазеров; 3) оптимизации режимов облучения, возможности подключения к ним автоматизированных комплексов и систем, использования лазера в условиях стационара и поликлиники; 4) существенном уменьшении энергопотребления и возможности работать с низким электрическим напряжением, что обеспечивает более высокую степень безопасности для пациентов и персонала.

Под наблюдением находились 70 больных мужского пола в возрасте от 18 до 46 лет ($31,0 \pm 2,64$ года), госпитализированных в специализированное пульмонологическое отделение Окружного военного клинического госпиталя Приволжского военного округа (Самара). У 23 из них была внебольничная пнев-

мония, у 21 — острый бронхит, у 14 — хронический обструктивный бронхит и у 12 — бронхиальная астма. Контрольную группу больных по 15 человек с каждой нозологической формой легочного заболевания составили лица аналогичного возраста и пола со сходной клинической картиной заболевания, но не получавшие лазеротерапию во время стационарного лечения.

В клиническом течении легочного воспаления преобладали легкие (69,6%) формы легочных заболеваний; среднетяжелые формы составляли 30,4%. Процесс носил остroteкущий характер (длительность заболевания до госпитализации составила $5,7 \pm 1,2$ сут) и имел преимущественно нижнедолевую локализацию воспалительного процесса. Тяжесть пневмонии оценивали в соответствии с классификацией [1], а также с использованием индексов тяжести [3]. Согласно классификации А.Н. Кокосова и Д.А. Поташова [2], практически все наблюдаемые лица с острым бронхитом были отнесены к группе больных с остroteкущим воспалительным процессом в бронхах. Этиологический диагноз у пациентов с острыми бронхолегочными заболеваниями был установлен в большинстве случаев (61,4%), лидирующее место по данным микробиологического исследования мокроты занимали *Streptococcus pneumoniae* (52,1%), *Haemophilus influenzae* (11,3%) и *Staphylococcus aureus* (8,8%).

Тяжесть заболевания при хроническом обструктивном бронхите и бронхиальной астме была легкой или среднетяжелой, с редкими (2—3 раза в год) обострениями в весенне-осенний период года, минимальными клиническими проявлениями и изменениями скоростных показателей функции внешнего дыхания.

**Сроки нормализации основных клинических и лабораторно-инструментальных показателей
у больных острыми бронхолегочными заболеваниями по группам (сутки)**

Показатели	Острый бронхит		Внебольничная пневмония	
	наблюдаемая (n=21)	контрольная (n=15)	наблюдаемая (n=23)	контрольная (n=15)
Сроки купирования синдрома общих воспалительных изменений	8,7±1,67	10,9±1,27	11,2±2,1	13,4±2,65
купирования синдрома легочного воспаления	8,4±1,6*	11,1±1,01	13,2±1,25*	16,1±1,12
нормализации лабораторно-инструментальных показателей	9,2±1,74*	12,4±1,59	14,6±1,48*	17,3±1,2
нормализации рентгенологических данных	—	—	13,5±1,03*	16,2±1,02

* Различия с данными контроля статистически достоверны ($P < 0,05$).

Всем больным проводилось комплексное этиотропное, патогенетическое и симптоматическое лечение, включавшее назначение антибиотиков (с максимальным учетом чувствительности микрофлоры), бронхолитиков, муколитиков, витаминов, дыхательной гимнастики и др. Лазеротерапию больным назначали на 2 — 4-й день госпитализации и проводили ее ежедневно на лазерном терапевтическом аппарате “УЗОР” при частоте 1500—3000 Гц. У пациентов с внебольничной пневмонией, находившихся на амбулаторном лечении, использовали лазер, воздействуя им на очаг инфильтрации 4—5 минут в течение 7—10 дней. У больных с острым и хроническим бронхитом, а также бронхиальной астмой лазерное излучение применяли паравертебрально на область Th₁₁₋₁₂ (4 поля, время воздействия на точку — от 4 до 5 мин при частоте 1500 Гц и мощности в импульсе 4—6 Вт) и на среднюю треть грудины (одно поле, время воздействия — от 4 до 5 мин при частоте 1500 Гц мощностью 2—4 Вт) ежедневно или через день в течение 8—10 дней.

Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексном лечении больных с бронхолегочной патологией оценивали по времени нормализации ведущих клинических синдромов легочного воспаления (кашля, мокроты, перкуторных и аускультативных изменений в легких), нормализации лабораторно-инструментальных показателей крови (уменьшении общего числа лейкоцитов и СОЭ) и рентгенологических данных

для острых бронхолегочных заболеваний. Критериями эффективности примененного метода лечения были сроки купирования бронхообструктивного синдрома и улучшение показателей функции внешнего дыхания, определяемые с помощью компьютерной спирографии методом петли “поток-объем”.

Анализ сроков купирования проявлений общих воспалительных изменений в наблюдаемой и контрольной группах показал отсутствие достоверных различий как при остром бронхите, так и при внебольничной пневмонии (см. табл.). Однако нами было отмечено, что при лазеротерапии несколько быстрее исчезали общая слабость, головная боль, головокружение, нормализовалась температура тела. В то же время симптомы легочного воспаления (кашель, одышка, аускультация различных по интенсивности и тембру хрипов) и сроки нормализации изменений гемограммы достоверно отличались от таковых в группе больных с острыми бронхолегочными заболеваниями, леченных низкоинтенсивным лазерным излучением, особенно при легких формах воспалительного процесса в легких. Отличались в сравнении с контролем сроки нормализации рентгенологических данных у больных с внебольничной пневмонией (13,5±1,03 и 16,2±1,02 сут соответственно; $P < 0,05$). Сроки пребывания больных острым бронхитом в специализированном пульмонологическом стационаре, получавших лазеротерапию, составили 12,0±2,12, пневмонией — 18,6±2,5 су-

ток, что не отличалось от контрольной группы ($13 \pm 2,43$ и $19,6 \pm 2,38$ соответственно; $P > 0,05$).

Достоверные различия сроков купирования клинических проявлений бронхообструктивного синдрома (одышка в покое и при физической нагрузке, отделение мокроты) и показателей функции внешнего дыхания (максимальной объемной скорости на уровне средних и мелких бронхов, объема форсированного выдоха за первую секунду и индекса Тиффино) по сравнению с таковыми в контрольной группе пациентов имели место у всех больных при легких формах заболевания бронхиальной астмой ($9,6 \pm 1,42$ и $12,17 \pm 1,34$ сут соответственно) и хроническим бронхитом ($8,2 \pm 1,16$ и $11,6 \pm 1,38$ сут соответственно; $P < 0,05$). При среднетяжелом течении статистических значимых различий у больных этих групп мы не получили.

Длительность госпитализации больных с легкой формой хронических обструктивных заболеваний легких составила $16,4 \pm 4,7$ суток, со среднетяжелой — $18,8 \pm 3,5$, что существенно не отличалось от контроля — $18,6 \pm 4,3$ и $19,6 \pm 3,78$ суток соответственно ($P > 0,05$).

Таким образом, лазерная терапия сопровождается преимущественно противовоспалительным и стимулирующим действием, обеспечивая более быстрое восстановление функций организма, сокращение сроков госпитализации больного и уменьшение затрат на лечение.

ВЫВОДЫ

1. Применение лазеротерапии наиболее эффективно в комплексном лечении больных с легкими формами бронхолегочных заболеваний.

2. При лечении низкоинтенсивным лазерным излучением инфракрасной области спектра его побочных действий нами не отмечено, что позволяет рекомендовать более широкое использование

лазеротерапии в комплексном лечении больных с бронхолегочной патологией.

С учетом стадии и течения заболевания целесообразно использовать следующие методики лазеротерапии. При острых воспалительных процессах, выраженных болевых синдромах мощность излучения должна быть максимальной — от 3 до 5 Вт, время экспозиции — от 3 до 6 минут на одну зону, за один сеанс следует облучать до 3—5 полей. При хронических воспалительных дегенеративно-дистрофических процессах мощность импульсного излучения — 1—3 Вт, время экспозиции — 1—2 минуты на одну зону, за один сеанс облучается до 2—3 полей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гембицкий Е.В., Алексеев В.Г., Яковлев В.Н. // Клин. мед. — 1988. — № 9 — С. 125—133.
2. Кокосов А.Н., Нотанов Д.А. // Сов. мед. — 1989. — № 4. — С. 38—42.
3. Марчук Г.И., Бербенцова Э.П. // Тер. арх. — 1986. — № 3. — С. 63—70.
4. Убайдуллаев А.М., Ливерко И.В., Черник М.Б. // Тер. арх. — 1992. — № 3. — С. 34—36.
5. Чучалин А.Г. // Клин. фармакол. и тер. — 1995. — № 1. — С. 14—17.

Поступила 12.01.01.

EXPERIENCE OF USING INFRARED LAZER RADIATION IN COMBINED TREATMENT OF BRONCHOPULMONARY DISEASES

I.I. Sirotko

Summary

The efficiency of the effect of low-intensive laser infrared radiation in combined treatment of patients with bronchopulmonary pathology, taking into account the time normalization of the leading clinical syndromes of pulmonary inflammation, laboratory and instrumental blood indices and X-ray data, is studied. The plausible differences of terms of arresting the bronchopulmonary syndrome and improving the external respiration function indices are obtained in all the patients with bronchial asthma and chronic bronchitis. Wider use of laserotherapy in combined treatment of patients with bronchopulmonary pathology is recommended.