

М. В. Шестерина, А. А. Хайтун, И. М. Камалетдинов

ЭФФЕКТ ФОТОТЕРАПИИ УГЛЕКИСЛОТНЫМ ЛАЗЕРОМ У БОЛЬНЫХ ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПО ДАННЫМ ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОЙ ЛАВАЖНОЙ ЖИДКОСТИ

Московский НИИ туберкулеза Минздрава РФ

Недостаточная эффективность лечения неспецифических эндобронхитов у больных туберкулезом и хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ) обусловила необходимость разработок новых способов и методов терапии этой патологии. Одним из них является эндобронхиальное применение излучения оптических квантовых генераторов — лазеров.

Во фтизиопульмонологии эндобронхиальную лазерную фототерапию используют главным образом для хирургического удаления доброкачественных опухолей и как паллиативное средство при злокачественных образованиях, при бронхолимфатических свищах [2, 4, 9—11].

Учитывая многоаспектность воздействия лазерного луча, мы предположили, что целесообразно использовать его эндобронхиально в терапевтических целях при воспалительных процессах в бронхах, в частности при неспецифических, в том числе гнойных, эндобронхитах (ГЭ). Проведенные нами эксперименты, а затем и клинические наблюдения [5, 6, 8], а также данные других авторов [1, 3, 7] доказали правильность предположений.

Клинически мы оценивали эффект лазерного луча по результатам лечения 59 больных, из которых у 28 (1-я группа) ГЭ осложнял течение различных форм туберкулеза легких, у 31 (2-я

группа) был бронхологическим проявлением различных форм ХНЗЛ.

Методика лазерной фототерапии заключалась в облучении (1 раз в неделю) слизистой оболочки бронхиального дерева во время бронхоскопии, проведенной под наркозом, расфокусированным пучком CO_2 -лазера с плотностью мощности на выходе $3,56 \text{ Вт/см}^2$ на отечественной лазерной установке «Скальпель-3» с оригинальной моделью лазерного бронхоскопа.

Клиническое излечение ГЭ или его значительное улучшение наступало у всех больных через 2—4 недели после 2—4 сеансов фототерапии лазером. Это выразилось в прекращении или значительном уменьшении кашля, мокроты, уменьшении или ликвидации одышки, положительной динамике физиологических характеристик, улучшении показателей функции внешнего дыхания, в визуальной нормализации слизистой оболочки или сохранении катарального эндобронхита I степени, не требующего дополнительного воздействия.

Несмотря на то, что экспериментально нами была доказана высокая эффективность лазерной фототерапии по сравнению с другими методами эндобронхиальной санации [8], мы попытались сформировать контрольную группу и в клинике: из 12 человек с туберкулезом легких и ГЭ, вошедших в эту группу и лечившихся традиционно,

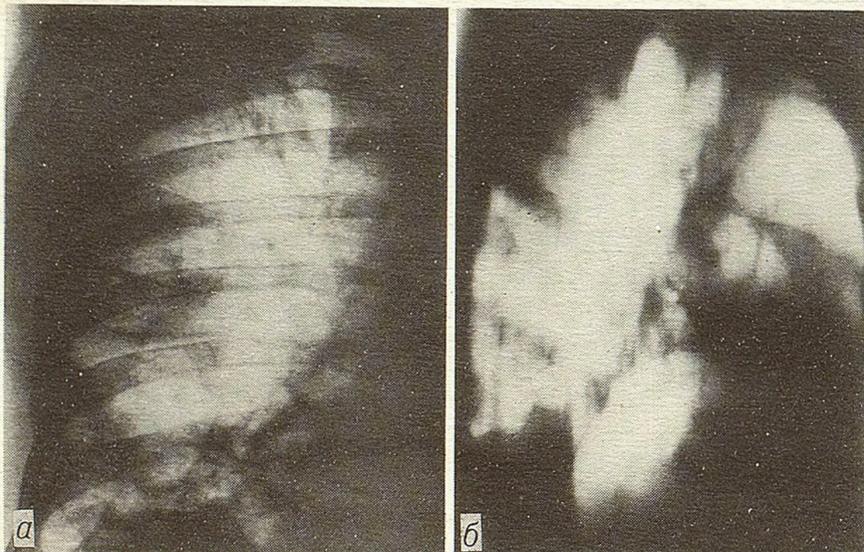


Рис. 1. Правосторонняя обзорная рентгенограмма (а) и боковая томограмма, слой 6 см, (б) больной П. до применения CO_2 -лазера.

В нижней доле правого легкого на фоне пневмосклероза инфильтративные и очаговые изменения; в верхней и особенно средней долях — выраженный плевропневмосклероз.

лишь у 7 (58,4 %) удалось добиться клинического излечения процесса в бронхах через $3,4 \pm 0,5$ мес.

Мы отказались в дальнейшем от расширения контрольных наблюдений по этическим соображениям. Кроме того, компенсацией, на наш взгляд, служило также то, что CO_2 -лазерная санация у абсолютного большинства больных была начата только после констатации неэффективности других методов местной терапии.

Эффект лазерного излучения полиэтиологичен. Несмотря на многочисленные исследования, посвященные этому вопросу, по-видимому, не все аспекты достаточно ясны.

Это побудило нас провести изучение состояния местной иммунной защиты по данным цитоморфологического исследования бронхоальвеолярной лаважной жидкости (БАЛЖ) после лазерного воздействия на бронхи.

Цитоморфологический состав БАЛЖ исследован до и после лазерной санации у 47 больных. Из них 23 пациента с туберкулезом легких, осложненным ГЭ, составили 1-ю группу наблюдения, 24 — с неспецифическими заболеваниями легких, осложненными ГЭ, образовали 2-ю группу. Базисная терапия была общепринятой при той и другой легочной патологии. Материалом для изучения были отпечатки после браш-биопсии или мазки из осадка БАЛЖ.

Следует отметить, что до проведения лазерной санации цитограммы БАЛЖ больных 1-й и 2-й групп достоверно не различались между собой, что, по-видимому, является следствием определяющего влияния ГЭ на клеточный состав БАЛЖ при легочной патологии.

Так, содержание альвеолярных макрофагов

(АМ) составило $20,1 \pm 3,6$ % в 1-й и $24,0 \pm 2,3$ % во 2-й группах, нейтрофилов (Н) — $71,5 \pm 6,4$ % и $68,5 \pm 2,4$ %, лимфоцитов (Л) — $8,4 \pm 0,8$ % и $7,5 \pm 2,7$ % соответственно ($p > 0,05$ по всем клеточным элементам).

После проведения эндобронхиальной CO_2 -лазерной фототерапии и в 1-й, и во 2-й группах динамика цитограмм БАЛЖ была схожей и выражалась в достоверном росте числа АМ (в 1-й группе до $73,2 \pm 2,4$ %, $p < 0,05$; во 2-й — до $79,7 \pm 2,1$ %, $p < 0,05$); снижении числа Н (до $13,7 \pm 2,2$ %, $p < 0,05$ и до $9,4 \pm 1,6$ %, $p < 0,05$, соответственно). Вне зависимости от этапа наблюдения в обеих группах число лимфоцитов достоверно не менялось, отмечена лишь тенденция к увеличению процентного содержания этого клеточного компонента БАЛЖ.

В то же время динамика цитограммы имела отличие по группам, так как фактором, ее определяющим после излечения ГЭ, становился легочный процесс: число АМ в БАЛЖ больных 1-й группы, т. е. при туберкулезе, было достоверно ниже, нежели во 2-й ($p < 0,05$). Число Н после лечения достоверно не отличалось в цитограммах БАЛЖ больных 1-й и 2-й групп, хотя тенденция к более низкому процентному содержанию Н в БАЛЖ больных 2-й группы имела место. Не было достоверного различия и между процентным содержанием Л в БАЛЖ больных обеих групп на данном этапе лечения.

Для уточнения характера изменений цитограммы БАЛЖ при лазерной фототерапии в зависимости от клинической формы туберкулеза легких больные 1-й группы были разбиты на три подгруппы. 5 пациентов составили подгруппу «а»,

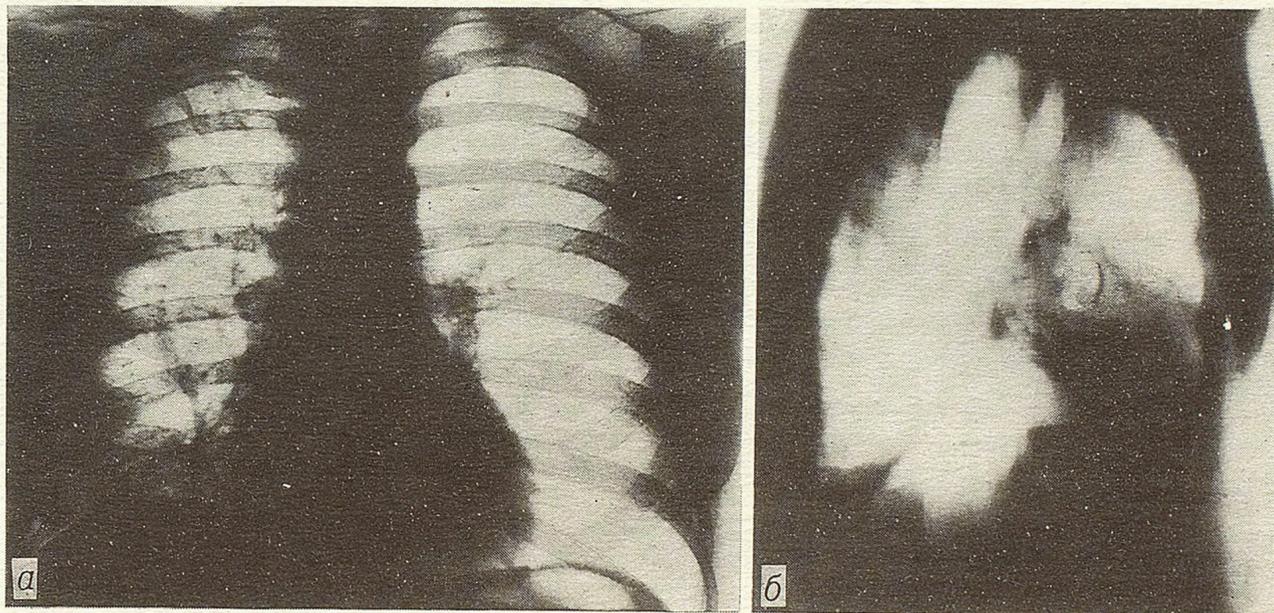


Рис. 2. Обзорная рентгенограмма (а) и боковая томограмма, слой 6 см, (б) грудной клетки той же больной после завершения курса CO_2 -лазеротерапии.

Инфильтративные и очаговые изменения в нижней доле правого легкого полностью рассосались. Сохраняется плевропневмоклероз.

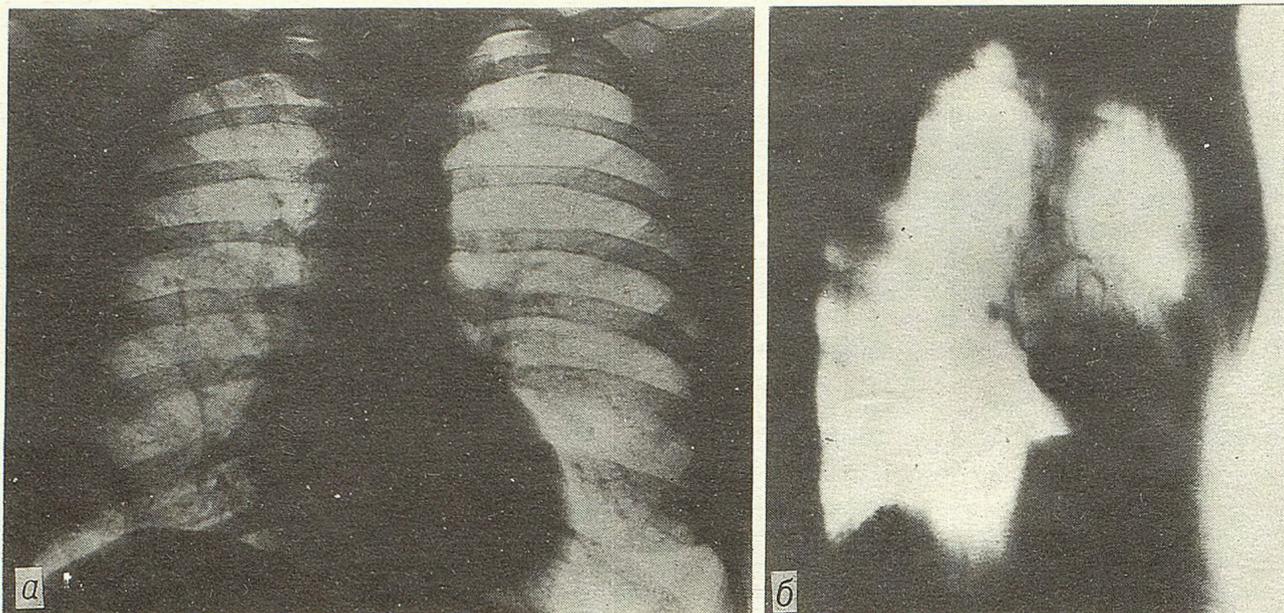


Рис. 3. Обзорная рентгенограмма (а) и боковая томограмма, слой 6 см, (б) грудной клетки той же больной через 6 мес. после завершения курса CO_2 -лазеротерапии.

Специфических изменений нет, сохраняется плевропневмосклероз.

объединившую в себе больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких, 12 больных с инфильтративным туберкулезом легких — подгруппу «б», подгруппу «в» составили 3 пациента с очаговым туберкулезом легких и 2 с туберкулемами; 1 пациентка, у которой диагностирован диссеминированный туберкулез легких, не включена нами в разработку. Объединяя больных в подгруппу «в», мы исходили из соображения, что при этих клинических формах туберкулеза в наименьшей степени страдает система местной защиты, и, следовательно, цитограмма БАЛЖ в наименьшей степени зависит от формы легочного процесса.

При цитоморфологическом сравнении отмечены следующие закономерности: до начала лазерной фототерапии в подгруппе «а» число Н ($79,2 \pm 1,7\%$) было достоверно большим, нежели в подгруппе «б» ($71,3 \pm 2,8\%$; $p < 0,05$), а в подгруппе «б» больше, чем в «в» ($60,4 \pm 2,1\%$), что объяснялось не только различием процесса в легочной ткани, но главным образом определенным различием в выраженности и распространенности ГЭ. По числу АМ до лечения достоверные различия отмечены только между «а» и «в» подгруппами ($p < 0,05$), что вполне объяснимо, учитывая значительно большие повреждения в системе АМ при фиброзно-кавернозном, нежели при очаговом туберкулезе или туберкулеме, а также более выраженное воспаление в бронхах у больных, вошедших в подгруппу «а».

После проведения лазерной санации и излечения ГЭ достоверное различие в отношении содержания Н сохранялось между подгруппами «а» и «б» ($17,0 \pm 2,8\%$ и $9,3 \pm 2,6\%$ соответственно), а также «а» и «в» ($10,0 \pm 1,3\%$), $p < 0,05$. В отно-

шении АМ отмечено различие между подгруппами «а» и «в» и подгруппами «б» и «в»: достоверно большее повышение АМ обнаружено в подгруппе «в» ($81,5 \pm 0,8\%$) по сравнению с подгруппой «б» ($78,3 \pm 1,2\%$; $p < 0,05$) и с подгруппой «а» ($72,7 \pm 4,5\%$, $p < 0,05$). Учитывая отсутствие какой-либо закономерности в изменениях лимфоцитарного компонента БАЛЖ у больных внутри подгрупп на различных этапах наблюдения, мы не проводили сравнения по этому показателю между подгруппами.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что под воздействием эндобронхиально примененного углекислотного лазера происходит излечение ГЭ. В то же время нельзя исключить, что улучшение местной (бронхолегочной) иммунной защиты под влиянием лазера, выразившееся в улучшении клеточного состава БАЛЖ, индуцирует инволюцию гнойного воспаления. Следует отметить, что, несмотря на сходную эндоскопическую картину в период инволюции ГЭ у больных различными клиническими формами туберкулеза, степень нормализации цитограммы БАЛЖ зависела от формы легочного туберкулеза и в наиболее полном объеме происходила у больных с наименее распространенным специфическим процессом. Приводим клиническое наблюдение.

Больная П., 25 лет. Считает себя больной в течение полутора лет, когда после переохлаждения появился сильный кашель с выделением небольшого количества мокроты гнойного характера, субфебрилитет. Лечилась по поводу неспецифической пневмонии в амбулаторных условиях без заметного эффекта. Рентгенологическое обследование в противотуберкулезном диспансере не выявило специфических измене-

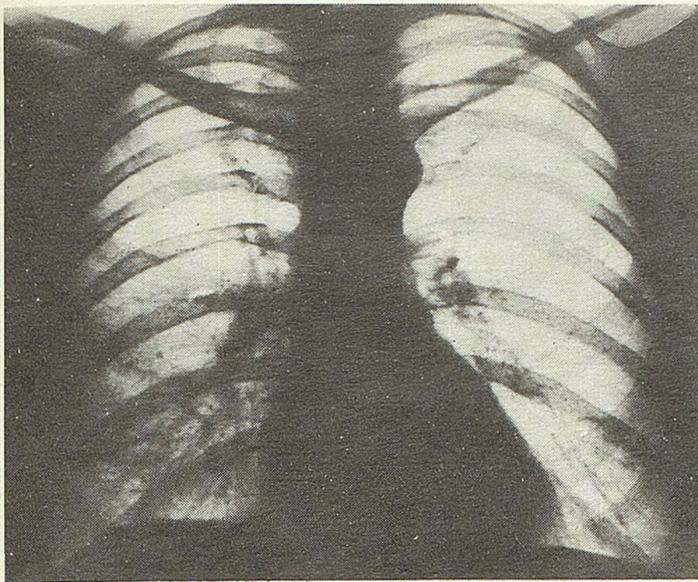


Рис. 4. Обзорная рентгенограмма грудной клетки больной Г. до применения CO_2 -лазера.

На фоне диффузного плевропневмосклероза, преимущественно в нижних отделах, усиление сосудистого рисунка, деформация бронхов — воспалительные изменения.

ний в легких. В дальнейшем постепенное ухудшение состояния, почти постоянный кашель с выделением гнойной мокроты, частое повышение температуры тела до фебрильных цифр, несмотря на лечение антибиотиками широкого спектра действия. Госпитализирована в ЦКБ АН СССР, где при обследовании установлен диагноз фиброзно-кавернозного туберкулеза легких. Направлена в МНИИТ МЗ РФ. Поступила 10.03.89 г. После клинко-рентгенологического обследования диагностирован инфильтративный туберкулез нижней доли правого легкого в фазе обсеменения, постпневмонический неспецифический пневмосклероз правого легкого (рис. 1), БК+. Правильность диагноза подтверждена быстрой положительной клинко-рентгенологической динамикой на фоне приема противотуберкулезных препаратов, заключавшейся в практически полном рассасывании очаговых и инфильтративных изменений в правом легком с сохранением грубых фиброзных изменений. При бронхоскопии констатирован двусторонний диффузный катаральный эндобронхит II степени, дренажный ГЭ правых главного и нижнедолевого бронхов II степени. При плановой 2-й бронхоскопии (20.04.89 г.) отмечено ухудшение эндоскопической картины, выразившееся в значительном увеличении количества гнойного секрета в просветах бронхов обоих легких, усилении отека и гиперемии слизистой. Диагноз: двусторонний диффузный ГЭ II степени. Цитограмма БАЛЖ подтвердила диагноз: АМ — 21 %; Н — 71 %; Л — 8 %. В течение 35 дней проведено 4 лазерных санации, после чего (25.05.89 г.) констатировано клиническое излечение ГЭ с сохранением катарального эндобронхита I степени. Повторно взят материал для цитологического анализа, результаты которого подтвердили излечение ГЭ. Цитограмма БАЛЖ значительно улучшилась: АМ — 81 %; Н — 7 %; Л — 12 %.

За время пребывания в стационаре больная получила: изониазид — 145,4 г, этамбутол — 59,4 г, рифампицин — 149,0 г, стрептомицин — 99,0 г, курс внутривенных вливаний 30 % раствора тиосульфата натрия по 10 мл, всего 30. Бактериовыделение прекратилось через 2 мес, почти полностью рассосались инфильтративные и очаговые изменения (рис. 2). Кроме лазерных санаций, другие методы эндобронхиального лечения не использовались. Через 2 мес. после выписки из стационара, что составило 6 мес. после окончания курса CO_2 -лазерной фототерапии, проведено контрольное обследо-

вание больной, которая на момент осмотра жалоб не предъявляла и считала себя совершенно здоровым человеком. Лабораторные показатели без отклонений от нормы, рентгенологически — без динамики по сравнению с данными при выписке (рис. 3), при бронхоскопии патологии в бронхах не выявлено. Цитограмма БАЛЖ через 6 мес. после окончания CO_2 -фототерапии: АМ — 84 %; Н — 2 %; Л — 14 %.

Таким образом, цитограмма БАЛЖ больной П. укладывается в структуру общих закономерностей, характерных для 1-й группы наблюдения. По окончании курса CO_2 -лазерной фототерапии продолжалась нормализация цитограммы.

Для уточнения особенностей динамики цитограммы БАЛЖ под влиянием эндобронхиальной лазерной фототерапии ГЭ у больных 2-й группы мы разбили последнюю также на три подгруппы, в зависимости от характера бронхолегочной патологии: больные бронхоэктатической болезнью (7 человек) составили подгруппу «г», в которую также был включен и 1 больной с врожденным поликистозом легких; подгруппа «д» объединила 8 человек с хроническим гнойно-обструктивным бронхитом и 1 больного с сочетанием бронхиальной астмы и ГЭ, в подгруппу «е» включены 7 пациентов с хроническим гнойным бронхитом. На наш взгляд, такое деление больных 2-й группы отражает общие закономерности как патоморфологических, так и клинко-функциональных различий, имеющих между ХНЗЛ.

При анализе цитограммы БАЛЖ в подгруппах 2-й группы наблюдения до начала лазерной фототерапии во всех подгруппах отмечены выраженные изменения. Основным фактором, определяющим цитограмму, был ГЭ. Однако определенное значение имел и характер общей патологии.

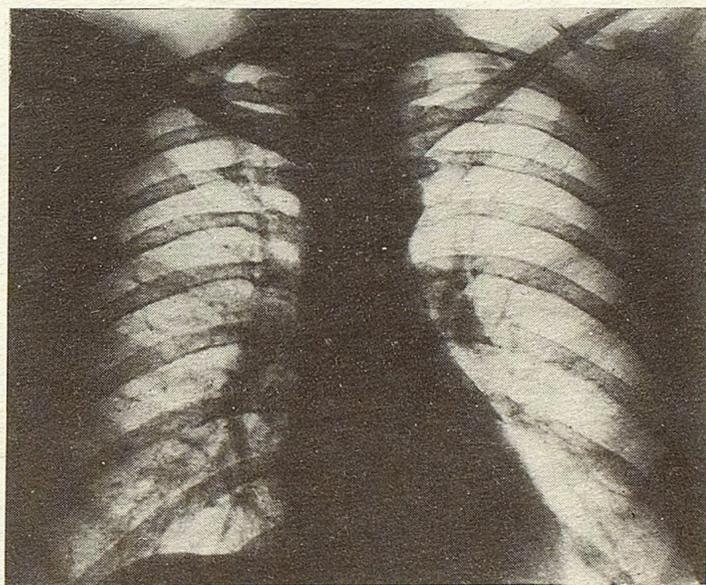


Рис. 5. Обзорная рентгенограмма грудной клетки той же больной после завершения курса CO_2 -лазеротерапии.

Деформация бронхов уменьшилась, воспалительные изменения рассосались.

Так, число АМ в БАЛЖ больных подгруппы «е» ($30,7 \pm 4,9\%$) по сравнению с больными подгруппы «г» ($17,1 \pm 2,5\%$) было достоверно большим ($p < 0,05$). Достоверных различий по АМ между другими подгруппами не получено. По числу Н в БАЛЖ до СО₂-лазерной фототерапии достоверными ($p < 0,05$) были различия между подгруппами «г» ($75,4 \pm 3,0\%$) и «е» ($62,0 \pm 3,0\%$). Лимфоцитарная фракция БАЛЖ больных всех подгрупп наблюдения была практически одинаковой.

После проведения курса лазерной фототерапии у всех больных цитограмма заметно улучшилась. Так, достоверно увеличилось число АМ до $74,0 \pm 1,3\%$; $82,6 \pm 2,3\%$ и $82,9 \pm 2,8\%$ соответственно; достоверно уменьшилось число Н ($13,0 \pm 1,6\%$; $7,1 \pm 1,8\%$; $8,1 \pm 1,1\%$ соответственно). Улучшение показателей, также как и при туберкулезе, соответствовало выраженной инволюции ГЭ (клиническое излечение или значительное улучшение). Однако определенное значение в структуре цитограмм имел и общий характер бронхолегочной патологии. Худшими по сравнению с таковыми в подгруппах «д» и «е» были показатели АМ и Н у больных с бронхоэктатической болезнью и поликистозом (подгруппа «г»), различия достоверны ($p < 0,05$).

Таким образом, если до начала лазерной фототерапии ГЭ цитограмма БАЛЖ отражала в основном степень бронхиального воспаления, то после купирования последнего ее состав у больных 2-й группы определяли глубина и степень необратимых патологических изменений клинической формы ХНЗЛ. При этом задержка нормализации цитограммы БАЛЖ в наибольшей степени была выражена у больных с бронхоэктатической болезнью. Приводим клиническое наблюдение.

Больная Г., 40 лет, поступила 26.06.89 г. Считает себя больной в течение 8 лет, когда впервые появился сильный кашель с выделением большого количества гнойной мокроты. Находилась под наблюдением районного пульмонолога с диагнозом: хронический гнойно-обструктивный бронхит. Обострения — не менее 4 раз в год. Стационарно не лечилась. При обострениях принимала антибиотики, бронхо- и муколитические средства с непродолжительным эффектом. Во время последнего обострения амбулаторный прием антибиотиков, бронхо- и муколитиков в течение 4 мес практически не изменил состояния больной. Обследована в консультативном отделении Института. Госпитализирована в клинику Института с жалобами на кашель с выделением гнойной мокроты, одышку при физической нагрузке, слабость, потливость. При аускультации в легких определяется обилие разнокалиберных влажных хрипов. В гемограмме — воспалительные изменения в виде палочкоядерного сдвига до 10% и ускорения СОЭ до 27 мм/час. В посеве мокроты выделен зеленящий стрептококк, чувствительный к антибиотикам. Рентгенологически при поступлении: диффузный плевропневмосклероз, преобладающе в нижних отделах, резко выраженная деформация и усиление легочного рисунка (рис. 4). При бронхоскопии 18.06.89 г. в амбулаторных условиях выявлен двусторонний диффузный катаральный эндобронхит II степени, ГЭ правых средне- и нижнедолевого бронхов II степени; после выполнения браш-биопсии и БАЛ проведенна СО₂-лазерная санация. 28.07.89 г. выполнена повторная СО₂-лазерная санация. При

третьей бронхоскопии 13.07.89 г. констатировано клиническое излечение ГЭ. Вновь произведены браш-биопсия и БАЛ. Цитограмма до и после окончания лазеротерапии: соответственно АМ — 26% и 96%; Н — 65% и 1%; Л — 9% и 3%.

Через 23 дня с момента поступления больная выписана в удовлетворительном состоянии. При выписке отмечено полное прекращение кашля, одышки, исчезновение слабости, потливости. Нормализовалась гемограмма. Констатировано улучшение рентгенологической картины (рис. 5) в виде уменьшения степени выраженности деформации и усиления легочного рисунка. Помимо эндобронхиальной лазеротерапии, больная получала бронхо- и муколитические средства. Через 4,5 мес. проведена контрольная бронхоскопия с забором материала для цитологического анализа: патологии в бронхах не выявлено. Цитограмма БАЛЖ: АМ — 97%, Н — 1%, Л — 2%. В течение контрольного срока больная отмечала хорошее самочувствие.

Таким образом, динамика цитограммы БАЛЖ больной Г. после проведения лазерной санации отражала особенности процессов инверсии бронхолегочного воспаления, характерных для 2-й группы наблюдения. Клеточный состав БАЛЖ при контрольной бронхоскопии объективно свидетельствовал о стойкости ремиссии.

Выводы

1. Под эндобронхиальным воздействием излучения СО₂-лазера на слизистую оболочку бронхов при гнойном эндобронхите у больных туберкулезом легких и ХНЗЛ происходит улучшение цитограммы БАЛЖ и одновременно инволюция бронхиальной патологии.

2. Степень нормализации цитограммы БАЛЖ у больных туберкулезом легких при излечении ГЭ зависит от формы легочного туберкулеза и в наиболее полном объеме происходит у больных с наименее распространенным специфическим процессом.

3. Степень нормализации цитограммы БАЛЖ у больных ХНЗЛ с ГЭ также определяется глубиной и степенью необратимых изменений при этой патологии и в наименьшей степени происходит у больных с бронхоэктатической болезнью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бирюков В. В., Гайдашев Э. А. и др. // Лазеры и медицина: Тезисы докладов международной конф. — Ташкент, 1989. — Ч. 1. — С. 8—9.
2. Борисов В. В., Поздеев И. В. // Применение лазеров в хирургии и медицине: Тезисы международного симпозиума. — М., 1988. — Ч. 1. — С. 283—285.
3. Климанская Е. В., Сосюра В. Х., Шехтер А. Б. и др. // Там же. — С. 306—308.
4. Лебедев К. М., Филиппов В. П., Васильев В. Ю., Болотов П. А. // Пробл. туб. — 1989. — № 3. — С. 30—33.
5. Приймак А. А., Шестерина М. В., Миницер И. И. и др. // Там же. — 1986. — № 1. — С. 57—59.
6. Приймак А. А., Шестерина М. В., Миницер И. И. и др. // Современные тенденции развития медицинского приборостроения. — М., 1986. — С. 87.
7. Сергеев В. М., Гаткин Е. Я., Бирюков В. В. // Применение лазеров в хирургии: Тезисы Международного симпозиума. — М., 1988. — Ч. 1. — С. 327—328.
8. Шестерина М. В., Малиев Б. М., Хайтун А. А. и др. // Там же. — С. 337—335.

9. Dierkesmann R., Huzlu A. // Prax. Klin. Pneumol.— 1983.— Bd 37, N 6.— S. 211—215.
 10. Dumon J. F., Rebond E., Garbe L. et al. // Chest.— 1982.— Vol. 81.— P. 278—284.
 11. Haubinger E. // Fortschr. Med.— 1985.— Bd 103, N 3.— S. 34—35.

Shesterina M. V., Hightune A. A., Kamaletdinov I. M.

Summary

The article displays the results of endobronchial CO₂-laser phototherapy for treatment of nonspecific bronchitis in 23 patients with tuberculosis and 24 patients with COPD. It is estimated that CO₂ phototherapy results in the improvement of cytogram and simultaneous involution of bronchial pathology. The degree of BAL fluid cytogram normalization during the recovery from nonspecific bronchitis in case of tuberculosis is determined by its form, and in case of COPD — by the intensity and the degree of irreversibility of pathologic changes.

Поступила 13.08.91.

THE EFFECT OF CO₂ LASER PHOTOTHERAPY IN PATIENTS WITH COPD AND TUBERCULOSIS ASSESSED BY CYTOMORPHOLOGIC CONTENTS OF BRONCHOALVEOLAR LAVAGE (BAL) FLUID

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1992

УДК 616.24-002.31-073.75

В. А. Картавова, Л. А. Вишнякова, Л. И. Кобрин, Б. В. Медвенский

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРЫХ НАГНОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЛЕГКИХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭТИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКТОРА

НИИ пульмонологии МЗ РФ, Санкт-Петербург

Вопрос о влиянии этиологического фактора на рентгенологическую картину острых нагноительных заболеваний легких возникал неоднократно, и в литературе можно найти различные мнения по этому вопросу.

Некоторые авторы [5, 9] выявляли у детей рентгенологические признаки, которые они рассматривали как характерные для того или иного возбудителя. Так, они считали, что по рентгенологической картине можно заподозрить этиологию нагноения на ранних этапах развития заболевания. И в этих работах приведены признаки, которые они наблюдали при абсцессах, вызванных синегнойной и кишечной палочками.

Значительно большее число работ посвящено характеру рентгенологических изменений при абсцессах легких, вызванных стафилококком. В один из периодов развития пульмонологии (70-е годы) появился и широко использовался, особенно в педиатрической практике, термин «стафилококковая деструкция легких» как нозологическая форма. Считалось возможным определить этиологию острых абсцессов легких по клинико-рентгенологическим данным. В более поздние годы [7] было высказано мнение, что термин «стафилококковая деструкция легких» является условным и не всегда отражает этиологическую и патогенетическую сущность процесса.

В тех же работах, где установление этиологического фактора выполнялось путем углубленного микробиологического исследования, указывалось, что для нагноения в легких, вызванного стафилококком или ассоциациями его с другими возбудителями, характерны двусторонние поли-

морфные очаговые, фокусные тени, которые могут сливаться. На их фоне возникали полости, которые в процессе развития становились тонкостенными.

Возможно развитие плеврита, спонтанного пневмоторакса, перикардита. Очень часто эти изменения в органах грудной клетки возникали на фоне сепсиса [3, 4, 6, 7]. В то же время в литературе [6] описаны односторонние долевые и полисегментарные затемнения с распадом стафилококкового происхождения.

Известны также работы, в которых изучалась рентгенологическая картина легочных нагноений анаэробного происхождения. Б. И. Ищенко и др. (1984) выявили несколько вариантов рентгенологической картины абсцессов при этой флоре. Необходимо учитывать, что анаэробная инфекция часто сочетается с аэробами, и это обстоятельство затрудняет анализ полученных данных [1].

В литературе практически отсутствуют работы, посвященные сравнительной оценке рентгенологических проявлений при нагноении легкого, вызванном различными микробными факторами.

С этой целью был выполнен анализ клинико-рентгенологических данных 80 больных с острыми инфекционными деструкциями легких (ОИДЛ), у которых тщательное количественное микробиологическое и иммунологическое исследования позволили установить этиологию процесса. Из 80 больных у 36 (0,45) абсцессы легких были вызваны анаэробами (одними или в ассоциации), у 26 (0,32) — грамотрицательной флорой (изолированной или в сочетании с другими микробами), у 18 (0,23) — стафилококком. Чаше заболе-