

УДК 616.2 – 002.5

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Л.А. Горбач, ведущий научный сотрудник, к.м.н.

ГУ «Научно-исследовательский институт пульмонологии и фтизиатрии»  
Министерства здравоохранения Республики Беларусь

*В статье представлены результаты исследования особенностей клиники и лабораторных показателей у больных туберкулезом с функциональными нарушениями дыхательной системы.*

**Ключевые слова:** туберкулез органов дыхания, функциональные нарушения дыхательной системы.

*The article presents research results of peculiarities of clinical and laboratory indices in tuberculosis patients with dysfunctions of respiratory system.*

**Key words:** respiratory organs tuberculosis, dysfunctions of respiratory system.

Туберкулез органов дыхания довольно часто становится причиной функциональных нарушений дыхательной системы. Появление признаков дыхательной недостаточности при этом заболевании может быть обусловлено уменьшением дыхательной поверхности вследствие специфического процесса, обширной деструкции, ателектаза вследствие бронхоспазма, воспалительных процессов в бронхах, их сдавления лимфатическими узлами. Около половины больных туберкулезом (52,8%) в активной фазе заболевания имеют нарушения функции дыхательной системы разного характера и степени выраженности. При этом изучение особенностей клиники и лабораторных показателей у данного контингента больных имеет большое значение для своевременного начала функциональной реабилитации и предупреждения возникновения инвалидности.

Целью настоящего исследования явилось изучение клиники, лабораторных показателей у больных туберкулезом органов дыхания с функциональными нарушениями дыхательной системы.

### Материал и методы

Объектом исследования стали 66 больных туберкулезом органов дыхания, которых разделили на две одинаковые по численности группы (по 33 человека). В первую группу вошли больные без нарушений функции внешнего дыхания, во вторую – больные с функциональными нарушениями дыхательной системы разной степени выраженности. Для обработки информации была разработана специальная карта, содержащая 32 показателя. Все они были распределены на семь групп:

1 группа – биологические признаки: пол; возраст; вес; рост; весо-ростовой коэффициент (вес тела в килограммах, деленный на рост в метрах, возведенных в квадрат);

2 группа – характеристика основного заболевания и сопутствующей патологии: клиническая форма туберкулеза; категория заболевания: впервые выявленный процесс, обострение, рецидив, прогрессирующее течение; длительность заболевания (в месяцах); наличие в анамнезе оперативных вмешательств по поводу туберкулеза органов дыхания; наличие сопутствующей патологии, отягчающей течение туберкулеза и сопутствующих заболеваний дыхательной и сердечно-сосудистой систем;

3 группа – результаты исследования мокроты: методом бактериоскопии и посевов мокроты на микобактерии туберкулеза; наличие устойчивости микобактерий туберкулеза к антибактериальным препаратам; наличие неспецифической флоры в мокроте;

4 группа – жалобы и данные объективного осмотра больного на момент функционального обследования: наличие дыхательного дискомфорта, кашля, затрудненного дыхания, одышки, болей в грудной клетке, приступов удушья, болей в области сердца, кровохарканья, слабости, потливости, отсутствие аппетита; температура тела; характер дыхания, наличие хрипов, тоны сердца;

5 группа – показатели функции сердечно-сосудистой системы: частота сердечных сокращений; систолическое и диастолическое давление; адаптационный потенциал, учитывающий соотношение антропометрических показателей и основных параметров функционирования сердечно-сосудистой системы [2];

6 группа – показатели общего анализа крови: содержание гемоглобина, количество эритроцитов, лейкоцитов и Т-лимфоцитов, цветной показатель, СОЭ;

7 группа – интегральный показатель тяжести по

А.А.Левенцу, Т.Л.Маругиной, М.Г.Николаенко [3] и индексы интоксикации: лейкоцитарный индекс интоксикации по Я.Я.Кальф-Калифу; гематологический показатель интоксикации по В.С. Васильеву и В.И.Комару; лейкоцитарный индекс интоксикации по Островскому; лейко-интоксикационный индекс; нейтрофильно-лимфоцитарный индекс; индекс сдвига лейкоцитов по Н.И.Ябучинскому; индекс ядерного сдвига; индекс сдвига; лейкоцитарный индекс резистентности по Химичу [1].

Полученные в ходе исследования данные обрабатывались различными статистическими методами. Сравнение количественных признаков проводилось с помощью вычисления критерия Стьюдента, качественных – z критерия. Вычисляемые критерии сравнивались с их критическим значением для 5 % уровня значимости.

### Результаты исследования

Обе группы больных были одинаковы по половозрастному составу и типу телосложения. В первой группе было 22 мужчины (66,7%) и 11 женщин (33,3%), во второй – 23 мужчины (69,7%) и 10 женщин (30,3%) ( $p>0,05$ ). Средний возраст больных первой группы составил  $36,8 \pm 2,1$  лет, второй –  $43,5 \pm 3,0$  лет ( $p>0,05$ ). Весоростовой показатель в первой группе составил  $22,1 \pm 0,5$ , во второй –  $22,7 \pm 0,7$ , ( $p>0,05$ ). Средние значения весоростовых показателей обеих групп соответствовали нормостеническому типу телосложения.

Сравнение обеих групп по клиническим формам туберкулеза показало, что у большинства больных первой группы отмечался инфильтративный туберкулез – 90,9 %. У больных второй группы эта форма туберкулеза встречалась достоверно реже ( $p<0,0001$ ) – только в 42,4 % случаев. Распространенные процессы – фиброзно-кавернозный, кавернозный, диссеминированный туберкулез – были зарегистрированы у 9,1 % больных первой группы. Среди больных второй группы эти формы туберкулеза встречались достоверно чаще – в 48,8 % случаев ( $p<0,002$ ). По одному случаю заболевания туберкулезом бронхов, внутригрудных лимфатических узлов и цирротической формой было зарегистрировано среди больных второй группы, что составило 9,1 % случаев. Таким образом, функциональные нарушения дыхательной системы чаще всего отмечались при распространенных формах туберкулеза органов дыхания.

Проанализированы случаи заболевания туберкулезом в обеих группах больных по категориям – впервые выявленный процесс, обострение, рецидив и прогрессирующее течение. Достоверных различий по этим параметрам между двумя анализируемыми группами не выявлено. Впервые выявленный туберкулезный процесс наблюдался у 45,2 % больных первой группы и у 43,3 % больных второй

группы ( $p>0,05$ ), обострение заболевания – соответственно в 41,9 % и в 16,7 % случаев ( $p>0,05$ ). Рецидив туберкулеза отмечался у 6,7 % больных второй группы ( $p>0,05$ ). Прогрессирующее течение туберкулеза было зарегистрировано у 12,9 % больных первой группы и у 33,3 % больных второй группы ( $p>0,05$ ).

Длительность течения заболевания у больных первой группы составила  $38,1 \pm 7,6$  месяцев, а у больных второй группы –  $66,7 \pm 17,7$  месяцев, различия недостоверны ( $p>0,05$ ).

Оперативное вмешательство по поводу туберкулеза органов дыхания в анамнезе было у одного больного второй группы. Различия по данному показателю между двумя анализируемыми группами больных не достоверно ( $p>0,05$ ).

Сопутствующая патология, отягчающая течение туберкулезного процесса, отмечалась у 19,3 % больных первой группы и у 16,1 % больных второй группы, различия недостоверны ( $p>0,05$ ). Сопутствующие заболевания дыхательной и сердечно-сосудистой систем были выявлены у 9,7 % больных первой группы и у 25,8 % больных второй группы, различия также недостоверны ( $p>0,05$ ).

Проведено сравнение анализируемых групп по результатам исследования мокроты. Не выявлено достоверных различий между двумя группами по наличию неспецифической флоры в мокроте, результатам бактериоскопии мазка мокроты и наличию лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза к противотуберкулезным препаратам. Неспецифическая флора в мокроте была обнаружена у 14,3 % больных первой группы и у 42,9 % больных второй группы ( $p>0,05$ ). Бактериовыделение по данным бактериоскопии было зарегистрировано у 31,3 % больных первой группы и у 53,1 % больных второй группы ( $p>0,05$ ). Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза к противотуберкулезным препаратам была выявлена у 43,8 % больных первой группы и у половины (50 %) больных второй группы ( $p>0,05$ ). В то же время достоверные различия между двумя группами больных получены при сопоставлении результатов бактериологического исследования мокроты методом посева. Отсутствие бактериовыделения по данным посевов чаще регистрировалось среди больных первой группы (в 40,6 % случаев) по сравнению с больными второй группы (в 12,5 % случаев), различия достоверны ( $p<0,02$ ). Скучный рост микобактерий туберкулеза наблюдался у 37,5 % больных первой группы и у 18,8 % больных второй группы ( $p>0,05$ ). Умеренный рост микобактерий был зарегистрирован у 6,3% больных первой группы и у 37,5 % больных второй группы, различия достоверны ( $p<0,01$ ). Обильный рост микобактерий был зарегистрирован у 15,6 % больных первой

группы и у 31,2 % больных второй группы ( $p > 0,05$ ). Следовательно, для туберкулеза органов дыхания с функциональными нарушениями дыхательной системы характерно наличие бактериовыделения.

При объективном осмотре на момент исследования функции внешнего дыхания больные обеих групп предъявляли разнообразные жалобы. Однако частота их встречаемости была различной в каждой группе. В первой группе больные чаще всего жаловались на кашель (53,3% случаев), слабость и потливость (41,2%), отсутствие аппетита (22,2%). Несколько реже у больных этой группы отмечались боли в грудной клетке (17,2% случаев) и одышка (16,7% случаев). Самыми редкими были жалобы на дыхательный дискомфорт (9%), боли в области сердца (7,7%), кровохарканье (5,9%). Во второй группе больные чаще всего жаловались на кашель (80% случаев), слабость и потливость (55,6%), одышку (46,7%). Несколько реже у больных этой группы отмечались дыхательный дискомфорт, приступы удушья и затрудненное дыхание (в 33,3% случаев). Редкими в этой группе были жалобы на отсутствие аппетита (27,8% случаев), боли в грудной клетке (25,8%), боли в области сердца (20%). При сопоставлении частоты выявляемых жалоб в обеих группах больных достоверные различия были выявлены только по частоте обнаружения одышки. Больные с функциональными нарушениями дыхательной системы чаще жаловались на одышку (в 46,7% случаев) по сравнению с больными с нормальной функцией легких (в 16,7% случаев) ( $p < 0,05$ ).

При аускультативном обследовании патологический характер дыхания отмечался у 10% больных первой группы и у 18,5% больных второй группы ( $p > 0,05$ ). Изменение тонов сердца наблюдалось у 63,6% больных первой группы и у 77,8% больных второй группы ( $p > 0,05$ ). Достоверные различия между двумя группами больных обнаружены по частоте выявления хрипов в легких. Чаще всего хрипы выслушивались у больных с функциональными нарушениями дыхательной системы – в 38,5% случаев. В первой группе больных частота регистрации хрипов была намного ниже – в 10% случаев ( $p < 0,05$ ).

Средний показатель температуры тела на момент исследования функции внешнего дыхания у больных обеих групп достоверно не отличался и был в пределах нормы. У больных первой группы он составил  $36,8 \pm 0,1^\circ\text{C}$ , во второй группе –  $36,9 \pm 0,5^\circ\text{C}$  ( $p > 0,05$ ).

Нами проведено сравнение двух групп по отдельным показателям функции сердечно-сосудистой системы. Как показало это исследование, средние показатели систолического и диастолического давления у больных обеих групп достоверно

не отличались. Средний показатель систолического давления в первой группе составил  $117,3 \pm 2,0$  мм рт.ст, во второй –  $124,1 \pm 2,8$  ( $p > 0,05$ ), средний показатель диастолического давления –  $75,9 \pm 1,4$  и  $78,5 \pm 1,6$  соответственно ( $p > 0,05$ ). В то же время получены достоверные различия между двумя группами больных по частоте сердечных сокращений и адаптационному потенциалу. Средний показатель частоты сердечных сокращений в первой группе составил  $78,6 \pm 1,9$  ударов в минуту, что было достоверно ниже аналогичного показателя второй группы –  $86,5 \pm 3,2$  ( $p < 0,05$ ). Среднее значение адаптационных потенциалов в обеих группах находилось в одном интервале – 2,1-3,2 баллов, что трактовалось как напряжение механизмов адаптации. Однако в первой группе среднее значение адаптационного потенциала ( $2,4 \pm 0,04$ ) было достоверно ниже аналогичного показателя второй группы –  $2,7 \pm 0,1$  ( $p < 0,01$ ). Это свидетельствовало о более выраженном напряжении механизмов адаптации у больных, имеющих функциональные нарушения дыхательной системы.

Проведено сравнение показателей общего анализа крови среди больных обеих групп. Как показали результаты этого исследования, обе группы больных достоверно не отличались между собой по количеству эритроцитов, цветному показателю и абсолютному количеству Т-лимфоцитов. Количество эритроцитов в первой группе составило  $4,1 \pm 0,1 \times 10^{12}/\text{л}$ , во второй –  $4,0 \pm 0,1 \times 10^{12}/\text{л}$  ( $p > 0,05$ ). Цветной показатель в первой группе был равен  $0,943 \pm 0,005$ , во второй –  $0,926 \pm 0,008$  ( $p > 0,05$ ). Абсолютное количество Т-лимфоцитов в первой группе составило  $954,9 \pm 48,1$ , во второй –  $965,7 \pm 71,8$  ( $p > 0,05$ ). В то же время выявлено достоверное различие по содержанию гемоглобина, СОЭ и количеству лейкоцитов у больных обеих групп. Среднее содержание гемоглобина в крови у больных первой группы составило  $136,5 \pm 1,9$  г/л, во второй оно было достоверно ниже –  $127,4 \pm 3,2$  г/л ( $p < 0,02$ ). Среднее значение СОЭ у больных первой группы составило  $11,1 \pm 1,6$  мм/час, во второй оно было достоверно выше –  $21,3 \pm 2,1$  мм/час ( $p < 0,001$ ). Среднее количество лейкоцитов в первой группе составило  $6,05 \pm 0,20 \times 10^9/\text{л}$ , во второй достоверно выше –  $7,51 \pm 0,40 \times 10^9/\text{л}$  ( $p < 0,005$ ).

Результаты исследования интегрального показателя тяжести состояния и индексов интоксикации у больных анализируемых групп представлены в таблице.

Как видно из таблицы, достоверные различия между двумя группами больных получены по четырем показателям: интегральному показателю тяжести, лейкоцитарному индексу резистентности, индексу ядерного сдвига и индексу сдвига. Все эти показатели были достоверно выше у больных с

Таблица. Показатель тяжести состояния и индексы интоксикации у больных туберкулезом органов дыхания

№ п/п	Наименование индекса	Группа больных с нормальной функцией внешнего дыхания	Группа больных с нарушенной функцией внешнего дыхания	Достоверность различий (р)
1.	Интегральный показатель тяжести	0,96±0,03	1,14±0,04	<0,001
2.	Лейкоцитарный индекс интоксикации	0,80±0,10	1,04±0,22	>0,05
3.	Гематологический показатель интоксикации	0,82±0,11	1,45±0,35	>0,05
4.	Лейкоцитарный индекс интоксикации по Островскому	1,59±0,12	1,96±0,20	>0,05
5.	Лейкоинтоксикационный индекс	1,58±0,12	1,96±0,20	>0,05
6.	Нейтрофильно-лимфоцитарный индекс	2,09±0,18	3,42±0,66	>0,05
7.	Индекс сдвига лейкоцитов по Н.И. Ябучинскому	1,74±0,13	2,23±0,24	>0,05
8.	Индекс ядерного сдвига	1,03±0,005	1,05±0,008	<0,05
9.	Индекс сдвига	0,026±0,005	0,048±0,008	<0,05
10.	Лейкоцитарный индекс резистентности по Химичу	0,99±0,10	1,47±0,19	<0,05

функциональными нарушениями дыхательной системы, что свидетельствовало о более выраженной интоксикации у данной категории больных по сравнению с больными с нормальной функцией внешнего дыхания. Выявленная закономерность указывала на значение интоксикации в возникновении функциональных расстройств дыхательной системы.

Результаты проведенной работы позволили сделать нам следующие **выводы**:

1. У больных туберкулезом, имеющих функциональные нарушения дыхательной системы чаще, по сравнению с больными с нормальной функцией внешнего дыхания, регистрировались распространенные формы заболевания и бактериовыделение.

У этой категории больных чаще наблюдались одышка и хрипы в легких при аускультации.

2. У больных с функциональными нарушениями дыхательной системы отмечалось увеличение частоты сердечных сокращений, более выраженное напряжение механизмов адаптации, более низкое содержание гемоглобина, ускоренное СОЭ, большее содержание количества лейкоцитов в периферической крови.

3. У больных с функциональными нарушениями дыхательной системы наблюдалась более выраженная интоксикация по сравнению с больными без функциональных нарушений. Выявленная закономерность указывала на значение интоксикации в возникновении функциональных расстройств дыхательной системы.

#### Литература

1. Алексеев С.А., Гаин Ю.М. Анализ крови и мочи и их интерпретация: Справочное пособие. - Минск : ООО «Юнипресс», 2002. - 144 с.
2. Касимов О.В. Принципы донологической диагностики и многофакторной оценки здоровья работников железнодорожного транспорта. - Саратов, 2001. - 158 с.
3. Левенец А.А., Маругина Т.Л., Николаенко М.Г. Особенности одонтогенных флегмон челюстно-лицевой области (часть II). Оценка тяжести состояния больного и прогноз заболевания. - Ежеквартальный медицинский журнал. Первая краевая - 2000. - № 8. - [http:// www.kkb1.krasu.ru/journal](http://www.kkb1.krasu.ru/journal)

#### Resume

#### CLINICAL PECULIARITIES AND LABORATORY INDICES IN RESPIRATORY ORGANS TUBERCULOSIS WITH DYSFUNCTIONS OF RESPIRATORY SYSTEM

L.A. Gorbach, PhD, Chief Research Assistant  
State Scientific Research Institute for Pulmonology and Phthisiology, Ministry of Public Health, Belarus

Peculiarities of clinical and laboratory indices in tuberculosis patients with dysfunctions of respiratory system were investigated. It was revealed these patients had common forms of tuberculosis, bacterioexcretion, dyspnea and rales in lungs. More expressed intoxication and tense adaptation mechanism are characteristic of this type of patients.