

М. Д. Сафарян, К. Г. Карагезян

ИНФОРМАТИВНОСТЬ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФОСФОЛИПИДНОГО ОБМЕНА ПРИ ОЦЕНКЕ АКТИВНОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ИЗМЕНЕНИИ В ЛЕГКИХ

Одним из важных вопросов фтизиатрии является поиск новых критериев оценки активности ограниченных форм впервые выявленного туберкулеза. В соответствии с литературными данными [1, 2, 4, 6, 8] к туберкулезу легких сомнительной активности следует отнести туберкулезные изменения, не позволяющие конкретизировать на фоне тщательного клинико-рентгенологического, бактериологического обследования причастность обнаруживаемого процесса к его активным или неактивным формам. В подобных случаях диагностика активности процесса может быть обеспечена лишь в итоге динамически проведенного наблюдения за результатами пробной химиотерапии, многократных поисков микобактерий туберкулеза методами бактериоскопии и посевов.

Как известно, туберкулез легких сопровождается значительным нарушением филогенетически сложившегося постоянства качественного и количественного состава фосфолипидов (ФЛ) крови и, следовательно, липид-липидных соотношений [3, 5, 7], имеющих важное значение в поддержании физиологического статуса организма. При этом заслуживают пристального внимания и основные механизмы биосинтеза этих соединений, ключевым компонентом в котором представлен глицерофосфат, образующийся ферментативным путем из фосфотриоз через стадию образования диоксиацетонфосфата (ДОАФ). До настоящего времени вопрос о значении комплексного исследования в крови больных туберкулезом легких таких взаимообусловленных биохимических показателей, как ФЛ и ДОАФ, не освещался. Исходя из вышесказанного, мы задались целью включить в задачу настоящего исследования изучение особенностей взаимозависимости, обнаруживаемой при сопоставлении клинических и биохимических показателей, с целью совершенствования методов диагностики активности впервые выявленных ограниченных форм туберкулеза легких.

Определение содержания ДОАФ проводили микроспектрофотометрическим методом [10]. Изучение липидного спектра крови проведено методом тонкослойной хроматографии на силикагеле. Количество ФЛ выражали в микрограммах липидного фосфора на 1 г сухого остатка [9].

При поступлении больных в стационар после комплексного клинико-рентгенологического, лабораторного, бронхологического обследования, а также дополнительных методов исследования (иммунологические и биохимические) у 67 человек (53 мужчины, 14 женщин, возраст 18—52 года) процесс был расценен как активный (в фазе распада—II, в фазе инфильтрации—56). Микобактерии туберкулеза были обнаружены у 9 больных (13%). У 30 больных активность специфического процесса оказалась сомнительной.

Результаты клинических обследований показали, что из 22 больных с активным очаговым туберкулезом легких односторонний процесс наблюдался у 15 (справа—у 9, слева—у 6), двусторонний—у 7, с проявлением клинических признаков заболевания в 61% случаев, положительной реакцией на пробу Манту с 2 ТЕ в 91% случаев, в том числе с гиперергической реакцией у 5,3% больных. При бронхоскопии туберкулез бронхов был диагностирован в одном случае из 17 обследованных. У 45 больных констатирован инфильтративный туберкулез легких (бронхобулярный инфильтрат—11, округлый—16, облаковидный—18) с поражением не более 1—2 бронхолегочных сегментов. Бессимптомное течение заболевания наблюдалось в 21% случаев, у остальных была отмечена клиническая симптоматика. Бронхоскопия, произведенная у 34 больных, позволила обнаружить инфильтративный туберкулез бронхов у 3 больных, а реакция на пробу Манту с 2 ТЕ оказалась положительной у 37% больных.

К очаговому туберкулезу сомнительной активности мы относим выявляемые рентгеномографически очаги разной величины, преимущественно средней и значительной интенсивности с относительно четкими контурами на фоне фиброзно измененной легочной ткани. Явные рентгенологические симптомы активности (малая и средняя интенсивность очаговых теней, размытость контуров очагов, явления лимфангоита в их зоне) при этом варианте отсутствовали. В группе больных с туберкулезом легких сомнительной активности (30 чел.) бактериовыделения не было установлено, при эндоскопическом исследовании туберкулез бронхов (инфильтративный) установлен у одного больного. Чаще встречались преимущественно ограниченный катаральный эндобронхит (10%), деформации бронхов (15%). Последующая 3-месячная этиопатогенетическая терапия привела к положительной клинико-рентгенологической динамике у 28 больных, что подтвердило активность специфических изменений.

Под нашим наблюдением находилось 27 больных с неактивными остаточными посттуберкулезными изменениями.

Результаты проведенных наблюдений (таблица) позволили установить, что активные формы туберкулеза сопровождаются достоверным снижением уровня суммарных ФЛ. В нормальном функционировании биологических систем организма важное значение придается филогенетически установившемуся постоянству соотношений между количественным составом индивидуальных ФЛ. В этой связи особый интерес представляет изменение величины количественного соотношения между ЛФХ и ФХ. При анализе результатов проведенных исследований по фракциям ФЛ выявленное достоверное увеличение содержания ЛФХ составляет 34%. Отмеченный сдвиг квалифицируется как показатель неблагополучия, если учесть, что чрезмерное увеличение лизопродных ФЛ, оказывающих мембранотоксическое действие, в конечном счете может завершиться мембранолитическим эффектом. Количественные изменения ЛФХ сопровождаются соответствующими нарушениями циклизации процесса взаимоперехода ФЛ по схеме ЛФХ—ФХ. Отмечающееся при этом уменьшение содержания ФХ рас-

ценивается как следствие активирования фосфолипазы A_2 , сопровождающееся одновременным увеличением концентрации неэстерифицированных жирных кислот. Следует отметить, что, помимо учета количественного содержания отдельных представителей ФЛ, для оценки функциональной значимости каждого из них немаловажное значение имеет также изучение особенностей колебания величины коэффициента (К) ЛФХ/ФХ. По нашим данным, у больных активным туберкулезом обнаруживается двукратное увеличение изученного К (до $0,77 \pm 0,01$), по сравнению с его контрольными данными.

Содержание ФЛ (мкг/г) и ДОАФ (мкмоль/л) в крови при различной активности туберкулеза легких

Группы обследов.	Сумма ФЛ	ЛФХ	ФХ	ЛФХ/ФХ	ДОАФ
Контроль	$6199 \pm 14,80$	$537,5 \pm 7,25$	$17.0.6 \pm 33.8$	$0,31 \pm 0,01$	$125,0 \pm 3,1$
Активный туберкулез	$4101,0 \pm 8,4^*$	$721,0 \pm 5,8^*$	$930,0 \pm 8,4^*$	$0,77 \pm 0,01^*$	$60,0 \pm 4^*$
Туберкулез сомнительной активности	$608,1 \pm 9,9^*$	$731,3 \pm 9,4^*$	$1488,1 \pm 21,6^*$	$0,49 \pm 0,05^*$	$78,1 \pm 3,1^*$
Неактивный туберкулез	$6134,0 \pm 15,8$	$531,3 \pm 8,3$	$1738,0 \pm 29,1$	$0,31 \pm 0,03$	$115,3 \pm 9,1$

Примечание. *—достоверно по сравнению с нормой.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о значительно снижении содержания ДОАФ (до $60,0 \pm 4,8$) в плазме крови больных активным туберкулезом. Как известно, восстановление промежуточного продукта гликолиза ДОАФ до глицерофосфата способствует увеличению пула последнего как исходного метаболита липогенеза, активно включающегося в реакции биосинтеза ФЛ и участвующего в процессе энергообразования. Таким образом, наблюдения, проведенные при активном туберкулезе, позволяют впервые констатировать факт снижения уровня суммарных ФЛ, обусловленный, на наш взгляд, в первую очередь резким уменьшением содержания ДОАФ.

У больных с первично сомнительной активностью туберкулеза легких количество суммарных ФЛ колеблется в пределах величин, достоверно более низких, по сравнению с контролем. Анализ полученного фактического материала по фракциям ФЛ позволяет заключить, что у этих больных происходит межфракционное перераспределение между ФЛ-глицеридами, в частности со стороны ЛФХ и ФХ. Так, например, достоверное увеличение содержания ЛФХ, составляющее приблизительно 39%, сопровождается параллельным понижением количества ФХ с изменением К ЛФХ/ФХ, колеблющимся в пределах $0,49 \pm 0,05$. Примечательно, что нарушения количественных соотношений между различными фракциями ФЛ отрицательно сказывается на формировании биологических мембран и проявлении их важнейших физиологических функций. Как отмечалось, активный туберкулез характеризуется заметным снижением содержания ДОАФ, изучение природы которого заслуживает внимания. При первично сомнительной активности туберкулезного процесса достоверная убыль ДОАФ до $78,1 \pm 3,1$, по всей вероятности, может быть обусловлена интенсифи-

кацией процесса превращения его в фосфоглицеральдегид с последующим вовлечением последнего в реакции гликолиза. Не исключается также возможность ингибирования при этом активности глицерофосфатдегидрогеназы, катализирующей окисление глицерофосфата до ДОАФ.

В отличие от вышеизложенного неактивные формы туберкулеза не отличаются изменениями количества ФЛ и ДОАФ.

На основании полученных данных мы впервые приходим к выводу о важном диагностическом значении при различной активности туберкулеза легких изменений в крови количественных соотношений фракций ФЛ и концентрации ключевого метаболита фосфатидогенеза ДОАФ. Определение этих показателей дает возможность адекватной оценки активности туберкулезного процесса.

Ереванский государственный медицинский институт,
Институт экспериментальной биологии АН Армении

Поступила 8/IV 1990 г.

Մ. Գ. Սաֆարյան, Կ. Գ. Կարազյոզյան

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԳԻՒՂԻՒՆԵՐԻ ՓՈՆԵԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ՄԻ ԲԱՆԻ ՑՈՒՑԱՆԵՇՆԵՐԻ ՏԵՂԵԿԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆԸ
ՏՈՒԲԵՐԿՈՒԼՈԶԻ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ցույց են տրված արյան ֆոսֆոլիպիդների (ՖԼ) և դրանց նախորդող ացետաոֆոսֆատի հրկօքսիդի (ԱՖՅՕ) քանակական ու որակական կազմի փոփոխությունները թոքերի տուբերկուլոզի ակտիվության տարբեր փուլերում:

Կատարված հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ տուբերկուլոզի ակտիվ ձևերը ուղեկցվում են ՖԼ և ԱՖՅՕ հանրագումարային մակարդակի հավաստի իջեցմամբ, ըստ որում, լիզոֆոսֆոլիպիդների քանակն այդ դեպքում շեշտակի ավելանում է: Տուբերկուլոզի ոչ ակտիվ ձևերի կամ կասկածելի ակտիվության դեպքում ՖԼ հանրագումարը տատանվում է նորմայի սահմաններում: Ինչ վերաբերում է ԱՖՅՕ-ին, ապա պրոցեսի կասկածելի ակտիվության դեպքում, ի տարբերություն ոչ ակտիվ պրոցեսի, այն հավաստիորեն իջնում է:

Այսպիսով կարելի է եզրակացնել տուբերկուլոզային պրոցեսի ակտիվության գործում հետազոտված ցուցանիշների խտորոշիչ-կանխորոշիչ նշանակության մասին:

M. D. Safaryan, K. G. Karagyozyan

The Significance of Some Indices of Phospholipid Metabolism in Diagnosis of Tuberculosis Process Activity

The change of quantitative and qualitative content of phospholipids as well as their forrunner—dihydroxyacetone phosphate in the blood at different degree of the activity of lung tuberculosis is shown. The conclusion is drawn about the diagnostic-prognostic significance of these indices at determination of the tuberculosis process activity.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авербах М. М. Пробл. туб. 1977, 2, с. 26.
2. Гавриленко В. С. В кн.: Критерии клинического излечения туберкулеза легких. М., 1977, с. 187.
3. Гуревич Г. Л. Автореф. дис. канд. Минск, 1982.
4. Каминская Г. О., Келеберда К. Я. Пробл. туб., 1986, 1, с. 50.
5. Карагезян К. Г., Карапетян Э. Т., Сафарян М. Д. Пробл. туб., 1988, 5, с. 54.
6. Костина З. И., Походзей И. В. Пробл. туб., 1986, 4, с. 18.
7. Соловьева С. А. Автореф. дис. канд. Л., 1984.
8. Хоменко А. Г., Авербах М. М. В кн.: Туберкулез органов дыхания. М., 1978, с. 176.
9. Marinelli G. V., Stoltz E. В *Biochem. et Biophys. Acta*, 1956, 21, 163.
10. Hhorst H. S., Krenz F. H. *Biochem. Z.*, 1959, 332, 1, 18.

УДК 616—002:615.46

Б. Н. Арутюнян, В. К. Гостищев, А. Г. Ханян, П. И. Толстых, В. А. Анцышкин,
К. П. Хомяков, А. Д. Вирник, Ю. Г. Кряжев, М. В. Абрамов, Т. Н. Юданова

ПРИМЕНЕНИЕ В КЛИНИКЕ НОВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ПЕРЕВЯЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ (СООБЩЕНИЕ II)

Одним из способов повышения эффективности энзимотерапии гнойных ран является использование текстильных хирургических перевязочных материалов, обладающих сочетанным пролонгированным протеолитическим, сорбирующим и антисептическим действием.

Эффективность экспериментальных исследований по применению комбинированной текстильной хирургической повязки с активным пролонгированным некролитическим, сорбирующим и антисептическим действием позволила применить в клинике новый текстильный композиционный перевязочный материал «Феруг-2».

Повязка «Феруг-2», применявшаяся нами на больных I группы, состоит из трех слоев. Первый слой, прилегающий к ране,—дальцекс-трипсин, представляет собой окисленную периодатом натрия марлю, содержащую иммобилизованный фермент трипсин. Протеолитическая активность материала—2,0—2,5 *ед/г* ткани. Второй слой—сорбирующий углеродный нетканый волокнистый материал (УВМ), содержащий антимикробное вещество хлоргексидин-биглюконат (в количестве 5 *мг*), равномерно распределенное по площади сорбирующего слоя. В качестве третьего фиксирующего слоя использована сетка из целлюлозного волокна.

Во II группе больных применялась повязка «Феруг-1», в которой прилегающий к ране слой—дальцекс-трипсин и сорбирующий слой не содержали хлоргексидин-биглюконата. В качестве фиксирующего слоя также использована сетка из целлюлозного волокна.

В III группе больных была использована повязка «Волна», в которой в качестве прилегающего к ране слоя использована обычная медицинская марля, не содержащая биологически активных веществ, и сорбирующий слой также не содержал биологически активных веществ. В качестве фиксирующего слоя служила сетка из целлюлоз-