

Возможность прогнозирования результатов интенсивной фазы лечения больных инфильтративным туберкулезом легких

О.Т. Титаренко, М.Е. Дьякова, Д.С. Эсмедяева, М.В. Павлова, Н.П. Алексеева, Т.Л. Перова
ФГБУ «СПбНИИФ» Минздрава России, лаборатория патогенетической диагностики

Резюме

На основании комплексного проспективного обследования 66 больных с впервые выявленным нелеченным инфильтративным туберкулезом легких анализируется возможность оптимизации оценки характера течения специфического процесса по показателям воспалительного ответа и массивности бактериовыделения. В качестве группирующих факторов использованы степень массивности бактериовыделения, характеристика динамики клинко-рентгенологических данных и сроки наступления абацилляции после интенсивной фазы лечения. Установлено, что учет массивности бактериовыделения обеспечивает 100% точность прогнозирования при включении в решающее правило, полученное в результате дискриминантного анализа, значений концентраций/активности гаптоглобина, церулоплазмينا, альбумина и эластазы в сыворотке крови и 81% точность при включении показателей кислородзависимой бактерицидной функции мононуклеаров и нейтрофилов.

Ключевые слова: инфильтративный туберкулез, БОФ, мононуклеары, нейтрофилы, прогноз

ВВЕДЕНИЕ

Клинические проявления и особенности развития хронических заболеваний инфекционной природы определяются сложными соотношениями между «силой» воздействия возбудителя и ответом реципиента на исходное повреждение с последующими местной и генерализованной клеточными реакциями. Согласно современным представлениям, ключевую роль в элиминации возбудителя и формировании противотуберкулезного иммунитета играет кооперация мононуклеарных фагоцитов и полиморфноядерных лейкоцитов, обеспечивающих функционирование единого фагоцитарного клеточного домена и различных субпопуляций Т-клеток [8]. При этом исход взаимодействия фагоцитов и микобактерий зависит от баланса функциональной активности фагоцитирующих клеток и биологических свойств микобактерий [5].

На всех этапах воспалительной реакции образуются собственные комплексы биологически активных соединений, происходит выделение медиаторов воспаления, высвобождение белков-реактантов острой фазы (БОФ), развитие эндотелиальной дисфункции, изменение систем свертывания крови, микроциркуляции и других [2, 4, 7].

Формирование такого каскада с высвобождением

субстанций с повреждающими и защитными (компенсаторными) свойствами оценивается в итоге по характеру патологических изменений в органе и организме.

Во фтизиопульмонологии биохимические показатели широко используются для оценки остроты, активности и тяжести процесса в легких как в диагностических целях, так и на различных этапах противотуберкулезной терапии [1, 3]. Однако попытки прогнозирования исхода процесса с учетом значений биохимических показателей, регистрируемых на начальных этапах обследования (при впервые выявленном специфическом поражении), до сих пор не предпринимались.

Сложность оценки изменений биохимических показателей, используемых в качестве маркеров остроты, активности воспаления, определяется свойственной им полифункциональностью, обусловленной их различными защитными функциями, мобилизация которых зависит от выраженности ответа на интенсивность агрессии, определяемой биологическими свойствами МБТ и адекватностью реакции организма [6].

Цель настоящего исследования – изучение соотношений массивности выделения МБТ с клинко-биохимическими характеристиками, позволяющими прогнозировать результаты интенсивной фазы лечения у впервые выявленных больных инфильтративно-деструктивным туберкулезом легких (ИТЛ).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 66 больных с впервые выявленным нелеченным деструктивным ИТЛ в возрасте 18-56 лет (средний возраст 29,6 лет). У 49 (74%) из них, по данным посева, установлено бактериовыделение, в том числе у 24 (49%) обильное, у 6 (12%) умеренное и у 19 (39%) скудное. Распространенность процесса оценивалась по числу пораженных сегментов: у 40% больных он ограничивался 1-2 сегментами, у 54% - 3-5 сегментами и в 6% случаев распространенность превышала 5 сегментов.

Эффективность терапии оценивали через 3 месяца с учетом динамики клинко-рентгенологических и бактериологических данных. При этом эффект терапии расценивался как значительное улучшение (I группа, n=42) при абацилляции и ликвидации полостей распада и клинических признаков интоксикации, и улучшение (II группа, n=24) - при сохранении полостей распада на фоне абацилляции и уменьшения интоксикации.

Для оценки остроты воспаления исследовали:

уровень в сыворотке крови белков острой фазы - церулоплазмину (ЦП), гаптоглобину (ГП), С-реактивного белка (СРБ), α 1-протеазного ингибитора (α 1-ПИ), орозомукоида (АГП), альбумина (Альб.). Активность и тяжесть процесса оценивали по активности аденозиндезаминазы (АДА) и эластазоподобной (ЭП) активности крови.

Функциональную активность фагоцитирующих клеток оценивали по активности изоферментов АДА, ЭП, уровню неоптерина (Нп), концентрации лактоферрина (Лф), тесту восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тесту) (спонтанному и индуцированному зимозаном) и отношению стимулированного НСТ-теста к спонтанному (Инд.ст.), степени прироста (Ст.пр.) – разнице стимулированного и спонтанного НСТ-теста.

Активность ЦП определялась методом Равина. Концентрацию СРБ, АГП, ГП - с использованием наборов фирмы «Termo Fisher Scientific», активность α 1-ПИ - с использованием синтетического субстрата трипсина N- α -бензоил-L аргининпаранитроанилида, активность АДА и ее изоферментов в сыворотке и клетках крови - методом G.Giusti. Для определения Нп использовали иммуноферментный набор «MP Biomedicals Germany GmbH» (чувствительность метода выше 1,2 нмоль/л). ЭП активность определяли методом L. Visser, E.R.Blout, альбумин (Альб.) и общий белок (ОБ) - наборами «Roche» на анализаторе закрытого типа «Cobas 111», концентрацию Лф - методом твердофазного иммуноферментного анализа с помощью набора реагентов лактоферрин-стрип D4156 (ЗАО «Вектор-Бест»).

Статистический анализ данных проводился с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0. За патологические величины показателей принимались их значения, выходящие за пределы $X \pm \sigma$, а для α 2-МГ - $X - \sigma$. Оценка достоверности различий величин показателей проводилась с использованием непараметрического U-критерия Вилкоксона-Манна-Уитни. Проверка значимости результатов корреляционного анализа проводили по критерию Фишера. Информативность изучаемых показателей в качестве вероятных критериев прогноза течения процесса оценивали путем расчета дискриминантной функции (Y).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам бактериологического исследования в общей совокупности больных бактериовыделение установлено у 49 пациентов (74%), из них у больных I группы – в 64% случаев, а во II группе – в 92% (табл. 1). Доля лиц со скудным, умеренным и обильным бактериовыделением составила в сопоставляемых группах - в I группе 41%, 18% и 41%, а во II группе – 36%, 5% и 59% соответственно.

Таблица 1. Массивность бактериовыделения в обсуждаемых группах (число больных)

Массивность бактериовыделения	I группа	II группа	Всего
БК – 0	15	2	17
I степень (БК-1) - скудное	11	8	19
II степень (БК-2) - умеренное	5	1	6
III степень (БК-3) - обильное	11	13	24
Итого	42	24	66

Массивность бактериовыделения МБТ тесно коррелирует с распространенностью процесса в легких: коэффициенты корреляции для больных II группы 0,49 ($p=0,0017$) против 0,32 ($p=0,039$) в I группе.

Среди больных I группы меньшей оказалась доля лиц с поражением трех и менее сегментов (25% против 50% во II группе). Доля пациентов с поражением большего числа сегментов (> 3) составила 50% и 75% соответственно.

Наряду с этим, в I группе выявлена связь массивности бактериовыделения с уровнем БАПНА ($r=0,34$; $p=0,026$) и СОЭ ($r=0,3$; $p=0,05$) и распространенности процесса с уровнем ЦП ($r=0,41$; $p=0,007$). Во II группе зарегистрирована связь: массивности бактериовыделения с ЦП ($r=0,56$; $p=0,004$).

Таким образом, одноименные связи свойственны только коррелируемым между собой признакам – массивности бактериовыделения и распространенности процесса. В целом, полученные данные позволяют говорить об информативной самостоятельности массивности бактериовыделения и распространенности процесса, независимости их от большинства изучаемых БОФ.

Подтверждают вышесказанное и результаты сопоставления средних значений исходных лабораторных показателей в группах больных, сформированных с учетом прогноза и степени выраженности бактериовыделения. Из общей совокупности обследованных были выделены две группы: «А», объединяющая больных с умеренным (БК-2) и обильным (БК-3) бактериовыделением ($n=30$), и «Б» - с отсутствием (БК-0) и скудным (БК=1) бактериовыделением ($n=36$). Как следует из суммированных в таблице 2 данных, группам А(II) и Б(II) исходно свойственны существенно более высокие значения ГП, АГП и АДА.

Таблица 2 Значение биохимических показателей с учетом массивности бактериовыделения и результатов трехмесячной терапии

Показатели	Группа А		Группа Б	
	I гр.	II гр.	I гр.	II гр.
ГП, г/л	1,02 \pm 0,13	1,85 \pm 1,17*	1,04 \pm 0,08	1,87 \pm 0,33*
ЦП, г/л	0,38 \pm 0,016	0,55 \pm 0,04*	0,37 \pm 0,02	0,40 \pm 0,01
АГП, г/л	0,96 \pm 0,09	1,41 \pm 0,13*	0,93 \pm 0,07	1,72 \pm 0,42*
СРБ, мг/л	28,4 \pm 11,7	38,6 \pm 10,4	11,3 \pm 1,99	42,2 \pm 19,1
α 1-ИП, мкм/мл	1,93 \pm 0,14	2,37 \pm 0,18	2,04 \pm 0,12	2,1 \pm 0,18
Альб., г/л	44,04 \pm 1,38	46,2 \pm 2,0	44,08 \pm 0,7	47,3 \pm 1,5*
ОБ, г/л	74,2 \pm 2,56	80,74 \pm 2,0*	75,45 \pm 1,46	75,5 \pm 1,75
ЭП, мЕ	152,6 \pm 10,0	208,4 \pm 35,0	196,8 \pm 11,2	158,6 \pm 16,8*
АДА, ед/л	16,3 \pm 1,2	21,6 \pm 2,5*	16,4 \pm 0,65	22,8 \pm 3,94*

Наряду с этим, у больных группы А установлены значимые различия по исходным уровням Альб. и ЭП, при том, что средние значения активности последней у больных группы А в динамике наблюдения увеличиваются, а в группе Б уменьшаются, отражая у первых большую исходную интенсивность протеолитических процессов. Для больных группы Б свойственны различия I и II групп только по уровням ЦП и ОБ. Указанные различия нашли подтверждение и в результатах дискриминантного анализа общей совокупности изучавшихся бактериологических, клиничко-рентгенологических и биохимических характеристик больных. Оптимальным оказалось разделение больных на две выше обсуждавшиеся группы, учитывавшие выраженность бактериовыделения. Отражением сказанного явились полученные в итоге решающие правила.

При массивном бактериовыделении (группа А) полученная дискриминантная функция [1] включила показатели: ЦП, ЭП, ГП.

Для больных группы Б (отсутствие/низкое бактериовыделение) дискриминантная функция [2] включала признаки: Альб., ГП, ЭП.

$$Y = -72,21 \times \text{ЦП} - 6,40 \times \text{ГП} - 0,05 \times \text{ЭП} + 50,91 \quad [1]$$

$$Y = -0,69 \times \text{Альб.} - 6,29 \times \text{ГП} + 0,05 \times \text{ЭП} + 32,74 \quad [2]$$

В обеих рассматриваемых ситуациях выведенные решающие правила обеспечивают 100% правильную прогностическую классификацию больных, дифференцируемых по исходному (до лечения) наличию/отсутствию и выраженности бактериовыделения. При массивном бактериовыделении с использованием решающего правила [1] и при значениях дискриминантной функции $Y > 0$ пациент принадлежит к I группе, а при $Y < 0$ – ко II группе (рисунок 1).

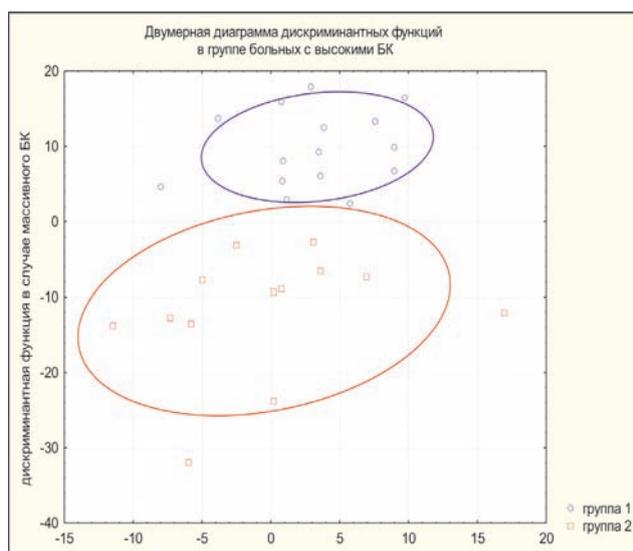


Рисунок 1.

При отсутствии или низком бактериовыделении (группа Б) и с учетом использования решающего правила [2] больных следует отнести к I группе при значениях $Y < (-1)$, а при $Y > -1$ – к II группе с худшим прогнозом (рисунок 2).

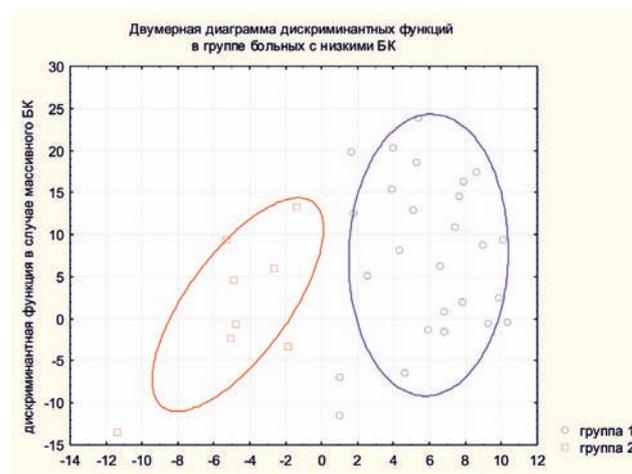


Рисунок 2.

Таким образом, учет выраженности бактериовыделения в совокупности с результатами определения в сыворотке крови четырех биохимических показателей (ГП, ЦП, Альб. и ЭП) обеспечивает возможность эффективного со 100% точностью прогнозирования особенностей развития нелеченного инфильтративно-деструктивного туберкулеза легких через три месяца от начала противотуберкулезной терапии.

Описанные выше данные об изменении уровней маркеров воспаления при впервые выявленном нелеченном ИТЛ отражают их неоднозначность. Это обусловлено особенностями развития специфического воспалительного процесса при обсуждаемой форме туберкулеза легких, определяемой, в частности, массивностью бактериовыделения. Выявленные различия в прогностической информативности биохимических маркеров остроты и тяжести процесса (с учетом их полифункциональности) обеспечивают возможность определения направленности развития процесса в легких и тем самым позволяют выделять лиц исходно нуждающихся в более интенсивной противотуберкулезной терапии.

Так как ведущая роль в формировании и развитии воспаления традиционно отводится фагоцитирующим клеткам крови, была определена прогностическая значимость показателей функционального метаболизма мононуклеаров и нейтрофилов.

Как следует из суммированных в таблице 3 данных, для больных обеих групп характерны однонаправленные изменения следующих 7 показателей: АДА, АДА-2, Неоп., АДА и АДА-1мн, Лф, АДА н.

Наряду с этим, у обследованных больных установлен ряд значимых различий ($p < 0,05$):

Таблица 3. Значение изучавшихся показателей с учетом массивности бактериовыделения и результатов трехмесячной терапии

Показатели	Группа А		Группа Б	
	I гр.	II гр.	I гр.	II гр.
Мононуклеары				
Нп, нмоль/л	7,1±0,4 (4,74-11,9)	8,2±1,0 (1-15,1)	7,94±0,93 (2,96-23,7)	6,88±0,66 (3,6-11,1)
АДА-1, Ед/л	2,54±0,19 (1,2-3,9)	3,19±0,34 (1,4-5,6)	2,75±0,25 (0,8-6,2)	3,42±0,52 (1,4-6,2)
АДА-2, ед/л	13,6±1,13 (8,4-24,8)	18,4±2,3 (9,5-43,5)	13,61±0,6 (8,9-20,9)	19,4±3,88 (10,0-51,3)
АДА мн, Ед/10 ⁶	1,23±0,15 (0,4-2,1)	1,4±0,3 (0,35-3,8)	1,64±0,35 (0,25-10,7)	2,21±0,24 (0,7-6,9)
АДА-1 мн, Ед/10 ⁶	0,72±0,06 (0,35-1,0)	0,9±0,15 (0,21-1,85)	1,36±0,37 (0,12-10,7)	0,99±0,15 (0,33-1,7)
АДА-2 мн, Ед/10 ⁶	0,51±0,19 (0-2,1)	0,47±0,2 (0-2,5)	0,29±0,06 (0-0,9)	0,66±0,57 (0-5,2)
НСТс.мн. ед.опт.пл./10 ⁶	156,2±22,5 (67-283,8)	160,2±20,3 (77,7-320)	157,1±13,6 (85-360,8)	176,6±21,7 (82,5-262,5)
НСТи.мн. ед.опт.пл./10 ⁶	333±27,8 (195-463)	380±37,7 (153-602)	325,7±23,5 (149-687)	370,5±46,6 (236,4-656)
Инд ст.мн.	2,47±0,32 (1,32-4,6)	2,57±0,29 (1,3-5,0)	2,14±0,13 (1,13-4,1)	2,21±0,24 (1,48-3,68)
Ст.пр.НСТ мн.	176,8±20,8 (64-376)	220±29,4 (36-324)	168,6±16 (38-400)	194±34,3 (95-417)
Нейтрофилы				
Лф, нг/мл	1174,8±235 (160-4000)	2137±656 (300-9000)	1220,5±127 (278-3100)	1669±462 (600-4600)
АДА н, ед/10 ⁶	0,65±0,11 (0,15-1,38)	0,53±0,11 (0,13-1,58)	0,96±0,17 (0,3-4,1)	0,97±0,17 (0,15-1,6)
АДА-1 н, е/10 ⁶	0,57±0,12 (0,38-1,0)	0,42±0,07 (0,43-1,0)	0,76±0,16 (0,07-4,04)	0,91±0,16 (0,15-1,6)
АДА-2 н, е/10 ⁶	0,08±0,05 (0-0,6)	0,11±0,05 (0,13-1,0)	0,2±0,07 (0-1,49)	0,06±0,06 (0-0,5)
НСТс.н. ед.опт.пл./10 ⁶	122,7±17,9 (53-310)	168±17,2* (80,3-307)	133,3±9,7 (70,5-268,8)	135±16,3 (85,3-222)
НСТи.н. ед.опт.пл./10 ⁶	271,3±23,4 (163-481,7)	292±40,3 (112,3-582)	219,5±18,5 (22,8-390)	296,3±46 (118-501)
Инд.ст.н	2,38±0,23* (1,42-3,9)	1,7±0,1 (1,27-2,4)	1,75±0,09 (1-2,8)	2,14±0,21 (1,38-3)

*-значимые различия внутри каждой группы

- в группе А (умеренное и обильное бактериовыделение)

- увеличение активности АДА, АДА-2 и ЭП на 34%, 35,3% ($p=0,07$) и 35,4% ($p=0,08$) соответственно в подгруппе А(II) по сравнению с подгруппой А (I).

- в группе Б (отсутствие или скудное бактериовыделение)

- увеличение активности АДА в подгруппе Б(II) на 39,3% по сравнению с подгруппой Б(I);
- увеличение активности ЭП в подгруппе Б(I) по сравнению с подгруппой сравнения (на 19,4%).

Что касается особенностей кислородзависимого метаболизма мононуклеаров (рисунок 3 и 4), то:

- в группе А показатели спонтанного теста и индекс стимуляции в сопоставляемых подгруппах значимо не различались. При рассмотрении индивидуальных значений чаще встречались значения НСТ-теста выше ($X+\sigma$) в подгруппе А(II) и ниже ($X-\sigma$) - в подгруппе А(I);
- в группе Б спонтанный и стимулированный зимозаном НСТ-тест, индекс стимуляции и степень прироста данного теста в сравниваемых подгруппах значимо не отличались. Анализ индивидуальных показателей данного теста выявил разную частоту встречаемости патологических значений ($> X+\sigma$ и $< X-\sigma$) в обеих подгруппах. В подгруппе Б(II) значения характеристик НСТ-теста мононуклеаров чаще регистрировались выше и реже ниже пороговой величины.

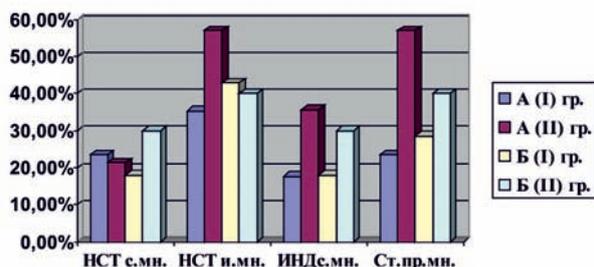


Рисунок 3. Частота встречаемости индивидуальных значений показателей бактерицидной активности мононуклеаров в обследуемых группах выше $X+\sigma$ с учетом степени бактериовыделения

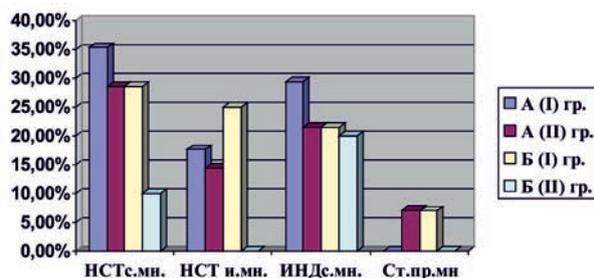


Рисунок 4. Частота встречаемости индивидуальных значений показателей бактерицидной активности мононуклеаров ниже $X-\sigma$ с учетом степени бактериовыделения

Характеристики окислительного метаболизма нейтрофилов представлены на рисунок 5 и 6:

- в группе А спонтанный НСТ был значимо выше в подгруппе А(II), чем в подгруппе А(I) на 36,9%. Хотя по средним значениям НСТ-теста анализируемые подгруппы не различались, в подгруппе А(II) его значения ниже ($X-\sigma$) в 21 раз встречались чаще и, как следствие этого, Инд. ст. н. в подгруппе А(I) был на 40% выше, чем в А(II) ($p<0.05$);
- в группе Б показатели спонтанного, индуцированного НСТ-теста и индекса стимуляции в среднем между подгруппами значимо не отличались. Однако степень прироста спонтанного НСТ-теста был на 72,6% выше в подгруппе Б(II) по сравнению с Б(I). Анализ индивидуальных значений характеристик бактерицидной активности нейтрофилов выявил такую же закономерность, как в мононуклеарах.

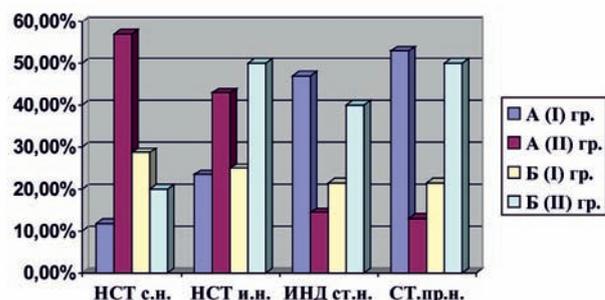


Рисунок 5. Частота встречаемости индивидуальных значений показателей бактерицидной активности нейтрофилов выше $X+\sigma$ с учетом степени бактериовыделения

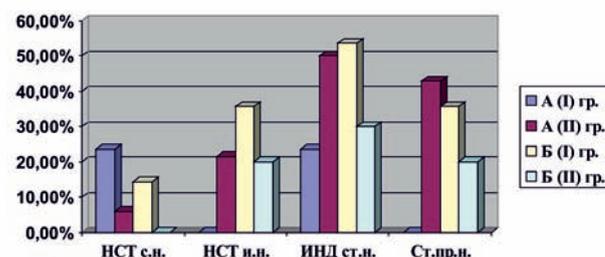


Рисунок 6. Частота встречаемости индивидуальных значений показателей бактерицидной активности нейтрофилов ниже $X-\sigma$ с учетом степени бактериовыделения

Таким образом, для больных в группе со «значительным улучшением»:

- при условии отсутствия или скудного бактериовыделения отмечается увеличение уровня ЭП, что отражает высокую дегрануляционную активность нейтрофилов;
- в условиях умеренного или массивного бактериовыделения имело место увеличение индекса

стимуляции нейтрофилов, что подтверждается наличием прямой связи между данными показателями ($r=0,30$; $p=0,055$).

В группе «улучшение»:

- отсутствие или скудное бактериовыделение сочетается с увеличением активности АДА и степени прироста НСТ-теста нейтрофилов;

- а при умеренном или массивном бактериовыделении – с увеличением активности АДА, АДА-2, ЭП и спонтанного НСТ-теста нейтрофилов.

Отражением сказанного явилось полученное решающее правило, позволяющее прогнозировать эффект терапии через 3 месяца по обсуждаемым характеристикам:

$$Y = -3,20118 \times \text{МБТ} - 0,02537 \times \text{НСТи.мн.} + 0,03427 \times \text{НСТс.мн.} - 0,06547 \times \text{НСТс.н.} + 0,026130 \times \text{НСТи.н.} + 13,51523 \quad [3]$$

При этом с точностью до 81,4% при значениях $Y > 0$ пациенты относятся к I группе, то есть со значительным улучшением после интенсивной фазы лечения, а при $Y < 0$, - ко II группе больных - с улучшением.

Согласно полученным результатам, функциональное состояние циркулирующих фагоцитов, как мононуклеаров, так и нейтрофилов, характеризуется более выраженной активацией в случаях менее благоприятного течения ИТЛ, оцениваемого по результатам трехмесячной противотуберкулезной терапии. При этом больным с различной динамикой процесса свойственна разная структура соотношений показателей функции изучаемых клеток; нарушается скоординированность в деятельности фагоцитирующих клеток при менее благоприятном прогнозе.

Таким образом, сопоставление прогностической эффективности исходных (до начала лечения) биохимических характеристик воспаления в указанных группах и результаты логистического дискриминантного анализа позволяют выделить наиболее информативные как «сывороточные», так и «фагоцитарные» показатели и получить соответствующие решающие правила. При этом решающие правила для случаев скудного бактериовыделения - [1] и массивного - [2] включают только четыре показателя. Из числа последних три (ГП, ЦП, Альб.) широко используются во фтизиатрической практике и лишь один – активность ЭП, отражающий функциональную активность нейтрофилов, не вошел в число рутинных.

Полученные результаты отражают прогностическую значимость фактора «массивность бактериовыделения». В пользу включения в характеристику больных ИТЛ биологических свойств МБТ в настоящем исследовании подтверждена и тем, что МБТ вошло в решающее правило [3], основу которого составили, наряду с

данным фактором, показатели бактерицидной функции как мононуклеаров, так и нейтрофилов. Точность прогнозирования данной функции 81% в сравнении с эффективностью решающего правила [1 и 2] – 100%, включающего биохимические маркеры воспаления сыворотки крови. Это представляется закономерным с учетом последовательности формирования воспалительной реакции: увеличение продукции реактантов воспаления (БОФ) является ответом на степень и характер изменений на предшествующих этапах процесса, одним из начальных звеньев которого является активация циркулирующих фагоцитов, продуцирующих про- и противовоспалительные цитокины. При этом не исключается и неоднозначность соотношений функциональной активности фагоцитов во времени формирования и развития воспалительной реакции.

Что касается БОФ с их защитной ролью, то они могут рассматриваться как факторы конечной реализации воспаления, что определяет не только их большую прогностическую информативность, но и упрощает интерпретацию результатов.

ВЫВОДЫ

1. Больные с впервые выявленным нелеченным инфильтративным туберкулезом легких (по клинико-рентгенологическим критериям) прогностически неоднородны ввиду особенностей развития специфического воспалительного процесса, определяемых биологическими свойствами МБТ, взаимоотношениями циркулирующих фагоцитирующих клеток и ответом организма больного в виде различий в продукции белков реактантов.

2. При учете массивности бактериовыделения включение в решающее правило значений ГП, ЦП, Альб. и ЭП обеспечивает 100% эффективность прогнозирования.

3. Больных инфильтративным туберкулезом легких характеризует однонаправленность изменений секреторной и синтезирующей функций циркулирующих мононуклеаров и нейтрофилов при различии их бактерицидной функции. Сочетанное использование указанных характеристик фагоцитирующих клеток с учетом массивности бактериовыделения обеспечивает 81% точность прогнозирования результативности интенсивной фазы лечения впервые выявленных нелеченных больных ИТЛ.

Список литературы

1. Абдуллаев Р.Ю., Ершова Н.Г., Каминская Г.О., Губкина М.Ф. Особенности системного воспалительного ответа у подростков с впервые выявленным туберкулезом// Пр. туб. и болезней легких.-2008.- №1.-С.11-17

2. Каминская Г.О., Абдуллаев Р.Ю., Мартынова Е.В. Биохимические аспекты реактивности организма у больных туберкулезом легких//Пр.туб.-2001.-№7.-С.62-65
3. Каминская Г.О., Абдуллаев Р.Ю., Мартынова Е.В., Серебряная Б.А. и др. Синдром системного воспалительного ответа при туберкулезе легких// Пр.туб. и болезни легких.- 2009. -№ .-С.40-48
4. Кулинский В.И. Биохимические аспекты воспаления// Сибирский медицинский журнал.-2007.-№1.-С.95-101
5. Маянский Д.Н. Хроническое воспаление. -М. «Медицина», 1991.- 272 с.
6. Титов В.Н. Диагностическое значение повышения уровня С-реактивного белка в «клиническом» и «субклиническом» интервалах// Клинич. лабор. диагностика.- 2004.-№6.- С. 3-10
7. Титов В.Н. С-реактивный белок – тест нарушения «чистоты» межклеточной среды организма при накоплении «биологического мусора» большой молекулярной массы//Клинич. лабор. диагностика.- 2008.-№2.- С. 3-14
8. Фрейдлин И.С. Иммунная система и ее дефекты. Руководство для врачей.- С.П., 1998.-113 с.

DEPENDENCE OF EFFICACY OF THE INTENSIVE PHASE OF ANTI-TUBERCULOSIS THERAPY PATIENTS WITH INFILTRATIVE PULMONARY TUBERCULOSIS

O.T.Titarensko, M.E.Dyakova*, D.S.Esmedlyayeva, M.V.Pavlova, N.P.Alekseeva, T.L.Perova

Research Institute of Phthysiopulmonology

St. Petersburg, st. Polytechnicheskay, 32, tel.+7-(812)-297-86-31

fax: +7 (812) - 297-16-26

e-mail: spbniif_all@mail.ru.

*- tel. mob. +7 - 921-375-54-32, e-mail: marinadyakova@yandex.ru

RESUME

Possibility of prospective estimation of the course of the firstly identified, untreated infiltrative tuberculosis was studied on the basis of the characteristics of systemic inflammatory response and massive growth of Mycobacterium tuberculosis (MMT). The latter and results of three months antituberculosis therapy of 66 patients were used as the grouping factor in systemic analysis. It is concluded that on basis of characteristics of O2-dependat bactericide function of mononuclears and neutrophils prognostic efficacy is possible in 81% of cases, while that inclusion of data of MMT in number of the serum characteristics - such as haptoglobin, ceruloplasmin, albumin and elastase increase the prognosis efficacy up to 100%.

Key words: infiltrative lung tuberculosis, acute phase proteins, phagocytes, prognosis



ТЫ МОЖЕШЬ!

1

СТАТЬ УМНЕЕ

У некурящих людей лучше работает мозг, развиты память и логическое мышление.

2

ОБРЕСТИ СВОБОДУ

Никотиновая зависимость – это добровольное рабство, которое забирает здоровье, деньги и будущее.

3

БЫТЬ ЗДОРОВЫМ И ИМЕТЬ ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ

Курение приводит к преждевременному старению организма, бесплодию, раку легких и других органов, повышает риск рождения детей с патологиями.



БЕСПЛАТНАЯ ПОМОЩЬ
в отказе от курения

8 800 200 0 200

УЗНАЙ БОЛЬШЕ
КАК БЫТЬ ЗДОРОВЫМ
www.takzdorovo.ru