

© Коллектив авторов, 2012
УДК 616.24-002.5-089:347.441.141

И. А. Волчегорский, П. Н. Новоселов, Т. П. Дударова, А. А. Болотов

ПРЕДИКТОРЫ СОГЛАСИЯ НА ОПЕРАЦИЮ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ, НУЖДАЮЩИХСЯ ВО ФТИЗИОХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

Кафедры фармакологии (зав. — проф. И. А. Волчегорский), фтизиатрии (зав. — доц. П. Н. Новоселов), математики, медицинской информатики, информатики и статистики, физики (зав. — доц. А. А. Болотов) ГБОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия Минздравсоцразвития РФ»

Ключевые слова: инфильтративный туберкулез легких, формирование потребности во фтизиохирургической помощи, торакальные вмешательства.

Введение. Высокая заболеваемость туберкулезом и угрожающая тенденция к её дальнейшему нарастанию относятся к числу глобальных проблем современного здравоохранения [1, 22, 23]. Такая ситуация в значительной степени связана с низкой частотой согласия пациентов на фтизиохирургические вмешательства, которые считаются наиболее эффективным подходом к лечению туберкулом и деструктивных форм туберкулеза легких [13, 16]. Нередко потребность в торакальных вмешательствах возникает в процессе консервативного лечения инфильтративного туберкулеза легких (ИТЛ). Это обусловлено частым формированием крупных туберкулом или исходом ИТЛ в деструктивные формы туберкулеза в связи с недостаточной эффективностью стандартных схем этиотропной терапии [13, 16]. В таких случаях согласие больного на проведение торакального вмешательства является решающим фактором достижения клинического выздоровления. Представленная статья посвящена комплексному выявлению факторов прогнозирования согласия больных с ИТЛ на фтизиохирургическую помощь.

Материал и методы. Было проведено проспективное когортное исследование, организация которого соответствовала положениям Хельсинской декларации Всемирной медицинской ассоциации последнего пересмотра (Эдинбург, Шотландия, октябрь 2000 г.) с учетом пояснительной записки к параграфу 30 (Токио, 2004 г.). Первоначально для исследования были отобраны 103 пациента [62 (60,2%) мужчины и 41 (39,8%) женщина], поступивших для лечения в терапевтические отделения областного противотуберкулезного диспансера и противотуберкулезного диспансера № 6 г. Челябинска. От всех больных было получено информированное согласие на участие в исследовании, в которое включали больных с впервые выявленным ИТЛ в фазе распада. Критериями исключения являлись отказ от

лечения, рецидив или обострение туберкулеза с повторным развитием инфильтративного поражения легких, наличие внелегочных форм туберкулеза, сахарного диабета, онкологических и психических заболеваний. Кроме того, из исследования исключали пациентов с острым коронарным синдромом, острыми нарушениями церебрального кровотока и острой воспалительной патологией нетуберкулезного генеза.

Перед началом лечения у больных проводили стандартное рентгенологическое исследование органов грудной клетки и определяли наличие *M. tuberculosis* в мокроте. При обнаружении возбудителя туберкулеза в мокроте проводилась оценка устойчивости *M. tuberculosis* к противотуберкулезным средствам. Учет рентгенологических проявлений и клинических симптомов ИТЛ осуществляли с помощью шкал **ординальной квантификации** [5]. Одновременно выполняли унифицированное клинико-гематологическое обследование с регистрацией числа эритроцитов, концентрации гемоглобина, содержания лейкоцитов, лейкоцитарной формулы и СОЭ [21]. О функциональном состоянии печени судили по уровню билирубинемии, показателю тимоловой пробы и активности гепатоспецифических ферментов [15]. Энзимологическая часть данного раздела исследования включала регистрацию сывороточной активности аланин- и аспартатаминотрансфераз (АЛТ и АСТ соответственно), щелочной фосфатазы (ЩФ) и γ -глутамилтранспептидазы (γ -ГТП). Дополнительно проводилось изучение протеинемии, липидемии и состояния системы «перекисное окисление липидов — антиоксидантная защита» (ПОЛ — АОЗ). О протеинемии судили по общему содержанию белка и его фракционному составу в сыворотке крови [21]. Липидемию оценивали по общему содержанию холестерина (ОХС) и триглицеридов (ТГ) в сыворотке крови, а также по показателям липопротеинового распределения ХС. Уровень продуктов ПОЛ в сыворотке крови и экспирате определяли спектрофотометрически с раздельной регистрацией липопероксидов в гептановой и изопропанольной фазах липидного экстракта [4]. Результаты выражали в единицах индексов окисления (е.и.о.) — E_{232}/E_{220} (относительное содержание диеновых конъюгатов; ДК) и E_{278}/E_{220} (уровень кетодиенов и сопряженных триенов; КД и СТ) [4]. О состоянии АОЗ судили по содержанию α -токоферола (α -ТК) [20] и церулоплазмينا (ЦП) [11] в сыворотке крови. Клинико-психологический раздел исследования базировался на квантифицированном анализе проявлений тревоги и депрессии. Выявление этих аффективных расстройств у соматических больных принято осуществлять с помощью

стандартизованных шкал самооценки (опросников), которые превосходят по чувствительности структурированные клинические интервью, могут быть использованы специалистами общемедицинской практики без специальной предварительной подготовки и не требуют привлечения психиатра [2, 19]. Для изучения тревожных реакций пациентов применяли опросник Спилберга—Ханина (ОСХ) [2], позволяющий проводить раздельную регистрацию тревожности, как конституциональной черты личности (личностная тревожность — ЛТ), и тревогу, как преходящее клиническое состояние (тревога ситуативная — ТС). Оценка депрессивной симптоматики основывалась на применении шкалы депрессии Бека (ШДБ) с раздельной регистрацией выраженности 21 категории симптомов и жалоб, наиболее значимых для клинической характеристики депрессии [2]. Дополнительно у 76 пациентов, первоначально включенных в исследование, проводилось изучение качества жизни (КЖ) с помощью русскоязычной версии опросника SF-36 [12]. Максимальная оценка по основным шкалам SF-36 составляла 100, что соответствует наилучшему уровню КЖ. Минимальное (наихудшее) значение шкал КЖ соответствовало нулевой оценке.

По завершении комплексного обследования больным, включенным в исследование, назначали противотуберкулезное лечение в соответствии с действующим федеральным стандартом [17]. С этой целью применяли изониазид, рифампицин, пипразинамид, стрептомицин или этамбутол (I режим). В отдельных случаях пациентам дополнительно назначали канамицин, рифабутин, офлоксацин, протионамид и парааминосалициловую кислоту (IIb режим). В качестве средств патогенетического лечения использовали α -токоферола ацетат, тиосульфат-натрия, витамины, карсил, эссенциале, гептрал, полиоксидоний. Фаза интенсивной терапии длительностью 6–8 мес проходила в условиях стационара, фаза долечивания проводилась амбулаторно [18].

По истечении 12 мес от начала комплексного лечения проводилась вторая (окончательная) фаза отбора пациентов в зависимости от формирования потребности во фтизиохирургической помощи в процессе консервативной терапии ИТЛ. На этом этапе в исследование было включено 33 больных, у которых возникли показания к торакальным вмешательствам. Данную совокупность больных разделяли на две группы в зависимости от их согласия на проведение хирургического вмешательства. К 1-й группе (17 человек) были отнесены пациенты, давшие согласие на фтизиохирургическое лечение. Во 2-ю группу (16 пациентов) вошли больные, отказавшиеся от торакального вмешательства. Выявление предикторов (прогностических факторов) в отношении согласия пациента на операцию проводили на основании межгруппового сопоставления результатов комплексного обследования пациентов перед началом лечения.

Статистическая обработка результатов выполнена с использованием пакета прикладных программ SPSS-17. Количественные (интервальные) и порядковые (ординальные) данные обработаны методами дескриптивной статистики и представлены в виде средней арифметической и её стандартной ошибки ($M \pm m$). Значимость различий по интервальным и ординальным показателям оценивали с помощью U-критерия Манна—Уитни. О достоверности различий по качественным (номинальным) параметрам судили при помощи точного критерия Фишера (ТКФ). Изучение взаимосвязей между отдельными показателями проводили путем расчета коэффициентов корреляции по Спирмену (r_s). Для формирования интегрального алгоритма прогнозирования согласия больных на операцию применяли дискриминантный анализ. Проверка

статистических гипотез проводилась при критическом уровне значимости $P=0,05$.

Результаты и обсуждение. У больных, включенных в исследование в результате двухэтапного отбора, наиболее частым показанием к торакальному вмешательству явилось развитие крупных туберкулом — у 27 пациентов из 33, у 8 из них из этой подгруппы были обнаружены туберкуломы с распадом. У 6 больных показания к хирургическому вмешательству были обусловлены исходом ИТЛ в цирротический туберкулез (у 2), фиброзно-кавернозный (у 1) и кавернозный туберкулез (у 3). Оперативное вмешательство было выполнено лишь у 17 больных (1-я группа) с показаниями к фтизиохирургическому лечению. У 15 из них проводились сегментарные, частичные и атипичные резекции легочной ткани в зонах туберкулезного поражения, у 2 — лобэктомия. У большинства оперированных пациентов показанием для торакального вмешательства явилось наличие туберкулом. Лишь 1 больной был прооперирован в связи с исходом ИТЛ в фиброзно-кавернозный туберкулез. 16 больных (2-я группа) отказались от оперативного лечения, невзирая на объективную потребность во фтизиохирургической помощи, из них у 11 — показания к хирургическому вмешательству были выставлены в связи с наличием туберкулом, у 5 — по причине развития кавернозного (у 3) и цирротического (у 2) туберкулеза легких.

Сформированные группы были однородными по показателям индекса массы тела, гендерного состава, семейного положения, уровня образования, занятости, частоты встречаемости пациентов, пребывавших в исправительно-трудовых учреждениях, выраженности тревожно-депрессивной симптоматики, частоты выявления туберкулеза в результате активного обращения за медицинской помощью и структуры большинства показаний к оперативному лечению. То же самое касается частоты обнаружения *M. tuberculosis* в мокроте, показателей лекарственной устойчивости, соотношения примененных режимов противотуберкулезной химиотерапии и подавляющего большинства результатов биохимического и гематологического обследования (табл. 1–3).

Вместе с тем, пациенты 2-й группы оказались существенно старше больных 1-й группы и в 6 раз чаще нарушали лечебный режим (см. табл. 1). Кроме того, больные, отказавшиеся от хирургического вмешательства, характеризовались относительным увеличением числа «очагов отсева» при значительно более редкой встречаемости туберкулом с распадом в сравнении с пациентами 1-й группы. Не исключено, что тенденция к распространению туберкулезного процесса в ткани

Таблица 1

Социодемографические, клинические, рентгенологические и микробиологические особенности у больных с ИТЛ в зависимости от готовности согласиться на оперативное вмешательство в случае формирования показаний к фтизиохирургическому лечению

Показатели	1-я группа больных (n=17)	2-я группа больных (n=16)	p
Гендерные, социодемографические и анамнестические характеристики			
Возраст, годы	27,82±1,933	40,13±3,748	0,009
Пол, м/ж	11 (64,7%)/6 (35,3%)	13 (81,3%)/3 (18,8%)	0,286
Индекс массы тела, кг/м ²	21,681±0,703	20,345±0,987	0,15
Образование (начальное, неполное среднее/среднеспециальное, высшее)	0/17 (100%)	1 (6,3%)/15 (93,8%)	0,295
Нахождение в ИТУ (не находился в ИТУ/находился в ИТУ)	14 (82,4%)/3 (17,6%)	14 (87,5%)/2 (12,5%)	0,680
Работа (не работает/работает)	9 (52,9%)/8 (47,1%)	7 (43,8%)/9 (56,3%)	0,598
Семья (состоит в браке/не состоит в браке)	9 (52,9%)/8 (47,1%)	13 (81,3%)/3 (18,8%)	0,085
Выявление заболевания (выявлен при обращении в ЛПУ/выявлен при ФОГ-обследовании)	3 (17,6%)/14 (82,4%)	6 (37,5%)/10 (62,5%)	0,201
Нарушение режима (режим не нарушали/нарушали режим)	16 (94,1%)/1 (5,9%)	10 (62,5%)/6 (37,5%)	0,026
Клинические проявления ИТЛ (в баллах)			
Кашель	0,71±0,223	1,25±0,25	0,109
Потливость	0,06±0,059	0,5±0,129	0,005
Слабость	0,35±0,119	0,69±0,176	0,159
Температура тела	0,24±0,106	0,56±0,223	0,394
Боль в груди	0,18±0,095	0,5±0,129	0,052
Одышка	0,12±0,081	0,56±0,157	0,017
Наличие крови в мокроте	0,001±0,001	0,31±0,12	0,014
Снижение массы тела за последние 3 мес (со слов больного)	0,59±0,258	0,94±0,295	0,276
Интегральный (суммарный) показатель	2,24±0,627	5,31±0,952	0,013
Рентгенологические проявления ИТЛ (в баллах)			
Число инфильтратов	1,18±0,128	2,19 ±0,245	0
Размеры инфильтрата	1,65±0,226	2±0,342	0,442
Контур инфильтрата	2,24±0,161	2,25±0,171	0,949
Интенсивность инфильтрата	2,29±0,166	2,56±0,223	0,25
Связь с корнем	0,59±0,123	0,81±0,164	0,332
Характер распада в инфильтрате	1,35±0,17	1,69±0,237	0,235
Размер распада	1,35±0,17	1,88±0,272	0,147
Количество деструкций	1,24±0,106	1,44±0,203	0,562
Интенсивность очагов	1,18±0,246	2±0,316	0,058
Очаги отсева	0,59±0,123	1,44±0,302	0,017
Поражение плевры	0,06±0,059	0,19±0,101	0,265
Интегральный (суммарный) показатель	13,71±0,981	18,44±2,0	0,051
Базисная противотуберкулезная терапия			
Режим химиотерапии (I режим/IIб режим)	12 (70,6%)/5 (29,4%)	13 (81,3%)/3 (18,8%)	0,475
Частота выявления <i>Mycobacterium tuberculosis</i> и устойчивость к противотуберкулезным препаратам*			
Выделение МБТ (не обнаружены / обнаружены)	8 (47,1%)/9 (52,9%)	4 (25,0%)/12 (75,0%)	0,188
Лекарственная чувствительность МБТ (лекарственная устойчивость есть/ лекарственная устойчивость отсутствует)	2 (22,2%)/7 (77,8%)	6 (50,0%)/6 (50,0%)	0,195
Исходы ИТЛ в туберкулому с распадом			
Туберкулома с распадом/другие исходы	7 (41,2%)/10 (58,8%)	1 (6,3%)/15 (93,7%)	0,019

Примечание. Интервальные и ординальные показатели представлены в виде средней арифметической и её стандартной ошибки (M±m), все остальные показатели представлены количеством больных, у которых был выявлен признак, обозначенный в соответствующей строке таблицы; межгрупповые сопоставления проведены с использованием U-критерия Манна—Уитни (для интервальных и ординальных показателей) и точного критерия Фишера (для номинальных показателей).

* Показатели лекарственной устойчивости определяли только для больных, у которых выделение *M. tuberculosis* было обнаружено при посеве мокроты.

Таблица 2

Клинико-лабораторные особенности у больных с ИТЛ в зависимости от готовности согласиться на оперативное вмешательство в случае формирования показаний к фтизиохирургическому лечению (M±m)

Показатели	1-я группа больных (n=17)	2-я группа больных (n=16)	p
Гематологические показатели			
Гемоглобин, г/л	134,06±4,168	132,69±3,388	0,732
Эритроциты, ×10 ¹² /л	4,029±0,114	4,063±0,092	0,942
Цветной показатель	0,959±0,012	0,944±0,013	0,394
Лейкоциты, ×10 ⁹ /л	7,571±0,36	9,56±0,976	0,097
Эозинофилы, %	3±0,903	2,21±0,404	0,826
Нейтрофилы палочкоядерные, %	5,41±0,702	7,81±1,069	0,088
Нейтрофилы сегментоядерные, %	49,24±2,377	53,31±2,111	0,176
Лимфоциты, %	36,59±2,205	27,81±2,611	0,02
Моноциты, %	5,59±0,412	8,94±0,915	0,002
СОЭ, мм/ч	11,94±2,202	22,13±4,961	0,406
Биохимические показатели состояния печени			
Билирубин, мкмоль/л	7,029±1,057	8,144±1,636	0,943
Билирубин прямой, ммоль/л	0,512±0,29	0,688±0,389	0,458
Тимоловая проба, ед.	1,188±0,366	2,813±1,206	0,376
АЛТ, Ед./л	48,29±19,733	50,0±23,096	0,914
АСТ, Ед./л	39,94±10,809	58,25±22,344	0,942
АЛТ/АСТ	0,904±0,097	0,799±0,066	0,665
Щелочная фосфатаза, Ед./л	176,18±10,926	233,81±28,923	0,097
γ-глутамилтранспептидаза, Ед./л	42,176±6,806	58,563±14,168	0,773
Протеинемия			
Общий белок, г/л	79,918±2,521	72,569±1,843	0,071
Альбумины, %	48,294±0,878	50,5±0,639	0,034
α ₁ -глобулины, %	4,353±0,383	3,813±0,245	0,38
α ₂ -глобулины, %	11,765±0,398	11,563±0,302	0,779
β-глобулины, %	14,529±0,403	14,063±0,281	0,528
γ-глобулины, %	21,059±0,73	20,125±0,562	0,36
Липидемические показатели			
Общий холестерин, ммоль/л	3,788±0,217	4,294±0,365	0,33
Триглицериды, ммоль/л	0,865±0,063	1,369±0,452	0,56
ХС-ЛПВП, ммоль/л	1,088±0,064	1,038±0,045	0,827
ХС-ЛПОНП, ммоль/л	0,6±0,07	0,95±0,199	0,11
ХС-ЛПНП, ммоль/л	2,088±0,155	2,369±0,187	0,304
Коэффициент атерогенности	2,571±0,207	3,194±0,363	0,182
Показатели системы «ПОЛ—АОЗ» в сыворотке крови			
Диеновые конъюгаты изопропанольной фазы, е.и.о.	0,591±0,014	0,595±0,016	0,986
Кетодиены и сопряженные триены изопропанольной фазы, е.и.о.	0,439±0,016	0,411±0,015	0,241
Диеновые конъюгаты гептановой фазы, е.и.о.	0,829±0,016	0,799±0,022	0,104
Кетодиены и сопряженные триены гептановой фазы, е.и.о.	0,204±0,036	0,142±0,013	0,312
α-токоферол, мкмоль/л	13,306±0,736	15,088±0,985	0,248
Церулоплазмин, мг/дл	32,518±2,617	32,688±3,923	0,577
Содержание продуктов ПОЛ в экспирате*			
Диеновые конъюгаты изопропанольной фазы, е.и.о.	0,602±0,028	0,623±0,023	0,531
Кетодиены и сопряженные триены изопропанольной фазы, е.и.о.	0,461±0,027	0,498±0,032	0,049
Диеновые конъюгаты гептановой фазы, е.и.о.	0,857±0,015	0,824±0,022	0,429
Кетодиены и сопряженные триены гептановой фазы, е.и.о.	0,195±0,016	0,199±0,009	0,848

* В связи с определением содержания продуктов ПОЛ в экспирате только у 76 больных, исходно включенных в исследование, соответствующие параметры оказались зарегистрированными лишь у 25 пациентов, распределение которых по группам обозначено в соответствующих ячейках таблицы: у 13 пациентов — в 1-й группе и у 12 — 2-й группы.

Таблица 3

**Клинико-психологические особенности и качество жизни у больных с ИТЛ
в зависимости от готовности согласиться на оперативное вмешательство
в случае формирования показаний к фтизиохирургическому лечению (М±m)**

Показатели	1-я группа больных (n=17)	2-я группа больных (n=16)	p
Депрессивная симптоматика (в баллах по шкале депрессии Бека)			
Настроение	0,29±0,114	0,31±0,12	0,91
Пессимизм	0,24±0,106	0,31±0,12	0,624
Чувство несостоятельности	0,35±0,17	0,38±0,18	0,923
Неудовлетворенность	0,53±0,125	0,38±0,125	0,381
Чувство вины	0,24±0,161	0,44±0,203	0,361
Ощущение, что буду наказан	0,12±0,081	0,13±0,085	0,949
Отвращение к самому себе	0,18±0,095	0,19±0,101	0,936
Идеи самообвинения	0,59±0,258	0,44±0,258	0,533
Суицидальные мысли	0,12±0,081	0,06±0,063	0,588
Слезливость	0,65±0,284	1,0±0,354	0,529
Раздражительность	0,24±0,182	0,38±0,256	0,899
Нарушение социальных связей	0,06±0,059	0,06±0,063	0,965
Нерешительность	0,35±0,147	0,56±0,182	0,373
Образ тела	0,12±0,118	0,06±0,063	1,0
Утрата работоспособности	0,18±0,095	0,13±0,085	0,685
Нарушение сна	0,18±0,128	0,25±0,171	0,899
Утомляемость	0,65±0,191	0,5±0,224	0,336
Утрата аппетита	0,29±0,114	0,38±0,18	0,963
Потеря массы тела	0,88±0,308	0,88±0,287	0,869
Охваченность телесными ощущениями	0,35±0,209	0,56±0,273	0,579
Утрата либидо	0,06±0,059	0,25±0,194	0,493
Интегральный показатель	6,71±1,274	7,81±1,595	0,539
Показатели тревоги (в баллах по опроснику Спилбергера—Ханина)			
Тревога ситуативная (ТС)	43,29±2,609	42,81±1,831	0,914
Личностная тревожность (ЛТ)	38,12±2,188	38,06±1,644	0,8
Показатели качества жизни (в единицах оценки по шкалам SF-36)*			
GH (общее здоровье)	68±3,648	61,75±5,688	0,368
PF (физическое функционирование)	96,15±1,974	90,42±2,258	0,025
RP (ролевое (физическое функционирование)	82,69±8,197	64,58±12,484	0,335
RE (эмоциональное функционирование)	87,23±8,857	77,92±9,443	0,229
SF (социальное функционирование)	53,92±3,01	39,75±4,3	0,003
BP (интенсивность боли)	96,46±2,42	86,92±5,154	0,114
VT (жизнеспособность)	73,85±4,317	70±5,075	0,322
MN (психологическое здоровье)	72,62±3,165	74,67±3,423	0,742

* В связи с применением опросника SF-36 только у 76 больных, исходно включенных в исследование, соответствующие параметры качества жизни оказались зарегистрированными лишь у 25 пациентов, прошедших вторую (окончательную) фазу отбора, в том числе у 13 пациентов в 1-й группе и у 12 — 2-й группы.

легких у больных 2-й группы в определенной степени связана с недостаточностью процесса специфического гранулематозного воспаления, способствующего локализации *M. tuberculosis* [7]. Вполне вероятно, что подобное ограничение обра-

зования туберкулом обусловлено подавлением эмиграции моноцитов из кровотока в зону туберкулезного поражения, где они дифференцируются в основные эффекторы гранулематозного воспаления — макрофаги [14]. Такая возможность

иллюстрируется относительным нарастанием процентного содержания моноцитов в крови пациентов 2-й группы (см. табл. 2). Наряду с увеличением процентной доли моноцитов, лейкоцитарная формула у этих больных характеризовалась значимым уменьшением относительного содержания лимфоцитов в сравнении с пациентами 1-й группы. Подобные сдвиги лейкоцитарного состава крови рассматриваются в качестве одного из гематологических проявлений стресса [3], неблагоприятное влияние которого на течение туберкулеза легких общеизвестно [13]. Справедливость данного положения иллюстрируется достоверным превышением показателей исходной выраженности клинической симптоматики больных 2-й группы над соответствующими значениями в 1-й группе (см. табл. 1). Это касается порядковых оценок «потливости», «одышки», «кровохарканья» и интегрального балла тяжести клинических симптомов. Достоверное увеличение содержания изопропанолрастворимых КД и СТ в экспирате (см. табл. 2) на фоне более чем двукратного возрастания рентгенологического показателя «очаги отсева» (см. табл. 1) соответствует положению о более тяжелом протекании ИТЛ у больных 2-й группы и согласуется с представлениями об интенсификации ПОЛ по мере локальной эскалации воспаления [9]. Результаты изучения белкового спектра сыворотки крови также соответствовали положению о более высокой выраженности стресса у 2-й группы пациентов в сравнении с 1-й группы. Это проявилось относительным увеличением процентного содержания альбуминов (см. табл. 2), синтез которых в печени возрастает под действием важнейших стресс-реализующих гормонов — глюкокортикоидов [10]. Стоит добавить, что относительное увеличение возраста больных 2-й группы (см. табл. 1) способствует усиленной продукции стрессорных гормонов [8].

Отдельного внимания заслуживают результаты оценки эмоционального статуса (см. табл. 3), который закономерно ухудшается по мере нарастания тяжести течения туберкулеза легких [6]. Как видно, больные, отказавшиеся от фтизиохирургического лечения, характеризовались значимым снижением таких составляющих КЖ, как «физическое» (на 6%) и особенно «социальное» функционирование (на 26%) по сравнению с больными 1-й группы. Корреляционный анализ, проведенный на интегральной совокупности больных, включенных в исследование, продемонстрировал значимое снижение «физического» и «социального» функционирования по мере увеличения исходной тяжести проявлений ИТЛ. Прежде всего, это касалось «социального» функционирования, которое в отличие от «физического»

функционирования отрицательно коррелировало с числом туберкулезных инфильтратов ($r_s = -0,344$; $p = 0,002$) и общей тяжестью рентгенологической симптоматики ($r_s = -0,237$; $p = 0,039$). При этом, как «физическое», так и «социальное» функционирование ухудшались по мере нарастания жалоб на «потливость» ($r_s = -0,456$; $p = 0$ и $r_s = -0,301$; $p = 0,008$). Следует подчеркнуть, что шкала «социального» функционирования оказалась более чувствительным индикатором психологического дистресса у обследованных больных в сравнении с ОСХ и ШДБ, не выявившими различий между сформированными группами. По-видимому, склонность 2-й группы пациентов к нарушению лечебного режима (см. табл. 1) является прямым следствием нарушения их «социального» функционирования (см. табл. 3). Полученные данные дают основание полагать, что снижение «социального» функционирования вследствие тяжелого клинического течения туберкулеза легких является важнейшим фактором отказа больных от фтизиохирургического лечения.

Процедура дискриминантного анализа позволила выявить наиболее информативные показатели состояния больных, определяющие их готовность дать информированное согласие на проведение фтизиохирургического вмешательства. Был получен статистически значимый ($p = 0,001$) обобщенный алгоритм прогнозирования пациентов, согласившихся на операцию, базирующийся на показателях «социального» функционирования, процентного содержания лимфоцитов и квантифицированной оценке жалоб на «потливость». Соответствующая дискриминирующая функция имеет вид: $F = 0,051 \cdot A + 0,088 \cdot B - 2,017 \cdot B - 4,986$, где A — социальное функционирование (в единицах оценки по шкалам SF-36); B — лимфоциты (в % лейкоцитарной формулы); B — потливость (в баллах).

Величины $F = -0,0455$ и более свидетельствуют о вероятном отказе больного от необходимого ему фтизиохирургического лечения. Значения F менее $-0,0455$ означают вероятное согласие на оперативное вмешательство. Чувствительность этой дискриминирующей функции составила 94,1%, специфичность — 75%.

Выводы. 1. Применение предлагаемого подхода в начале консервативной терапии ИТЛ позволяет заранее прогнозировать согласие пациентов в отношении торакального вмешательства в случае формирования показаний к фтизиохирургическому лечению.

2. Такой прогноз может оказаться полезным для рационального планирования объемов хирургической помощи в учреждениях фтизиатрической службы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аксенова В. А., Клевно Н. И., Лебедева Л. В. и др. Туберкулез в России год 2007 // Материалы 8-го Российского съезда фтизиатров. — М., 2007. — С. 210.
2. Белова А. Н., Шепетова О. Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитологии. — М., 2002. — 440 с.
3. Волчегорский И. А., Долгушин И. И., Колесников О. Л., Цейлиман В. Э. Экспериментальное моделирование и лабораторная оценка адаптивных реакций организма. — Челябинск: Изд-во ЧелГМА, 2000. — 167 с.
4. Волчегорский И. А., Налимов А. Г., Яровинский Б. Г., Лифшиц Р. И. Сопоставление различных подходов к определению продуктов перекисного окисления липидов в гептан-изопропанольных экстрактах крови // *Вопр. мед. химии.* — 1989. — № 1. — С. 127–131.
5. Волчегорский И. А., Новоселов П. Н., Астахова Т. В. Ординальная оценка рентгенологических и клинических проявлений инфильтративного туберкулеза легких // *Пробл. туберкулеза и болезней легких.* — 2007. — № 9. — С. 33–37.
6. Волчегорский И. А., Новоселов П. Н., Астахова Т. В. Нарушения эмоциональной сферы у больных инфильтративным туберкулезом легких // *Пробл. туберкулеза и болезней легких.* — 2007. — № 11. — С. 3–6.
7. Гергерт В. Я. Иммунология туберкулеза. Туберкулез сегодня: проблемы и перспективы. — М., 2000. — С. 18–21.
8. Дильман В. М. Четыре модели медицины. — Л.: Медицина, 1987. — 288 с.
9. Игнатова Г. Л., Волчегорский И. А., Волкова Э. Г., Колесников О. Л. Интенсивность перекисного окисления липидов как показатель выраженности воспалительного процесса при обострении хронического бронхита // *Бюл. экспер. биол.* — 1997. — № 124 (8). — С. 202–204.
10. Кишкун А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — С. 170–173.
11. Колб В. Г., Камышников В. С. Клиническая биохимия. — Минск, 1976. — 311 с.
12. Кудряшова И. В. Ранняя диагностика хронического панкреатита с позиции использования ультразвуковой томографии и индекса качества жизни: Метод. реком. — Смоленск, 2003. — 34 с.
13. Левашев Ю. Н., Репин Ю. М. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу. — СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2006. — С. 407–414.
14. Маянский А. Н., Маянский Д. Н. Очерки о нейтрофиле и макрофаге. — Новосибирск: Наука, 1989. — 344 с.
15. Меньшиков В. В., Делекторская Л. Н. Микрометоды биохимического и иммуноферментного анализа. — М., 1994. — 370 с.
16. Перельман М. И., Наумов В. Н., Добкин В. Г. и др. Показания к хирургическому лечению больных туберкулезом легких // *Пробл. туберкулеза.* — 2002. — № 2. — С. 51–55.
17. Приказ Минздрава РФ от 21.03.2003 № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации». — М., 2003.
18. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 572 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным туберкулезом». — М., 2006.
19. Смулевич А. Б. Депрессии при соматических и психических заболеваниях. — М.: Мед. информ. агентство, 2003. — 432 с.
20. Спиричев В. Б., Матусис И. И., Бронштейн Л. И. Витамин Е // *Экспериментальная витаминология* / Под ред. Ю. М. Островского. — Минск, 1979. — С. 18–57.
21. Чиркин А. А., Окороков А. Н., Гончарик И. И. Диагностический справочник терапевта. — Минск: Беларусь, 1993. — 688 с.
22. Шилова М. В. Туберкулез в России в 2008 году. — М., 2009. — 109 с.
23. Oliveira J. S., Vasconcelos I. B., Moreira I. S. et al. Enoyl reductases as targets for the development of anti-tubercular and anti-malarial agents // *Curr. Drug. Targets.* — 2007. — № 8. — P. 399–411.

Поступила в редакцию 14.10.2011 г.

I. A. Volchegorsky, P. N. Novoselov, T. P. Dudarova,
A. A. Bolotov

COMPLIANCE PREDICTORS OF PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS NEEDING PHTHYSIOLOGICAL TREATMENT

The factors predicting initial readiness of patients with infiltrative pulmonary tuberculosis to give their consent to trans-thoracic interventions were investigated. It was shown that initial readiness of patients to give their consent to phthysiological treatment directly depended on the indices of «social functioning» and lymphocyte percentage in leukogram. The total prognosis algorithm with 94.1% sensitivity and 75% specificity is presented as discriminative function estimated by «social functioning» data, lymphocyte percentage in leukogram and ordinal evaluation of complaints to sweating.