

ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА В СТАЦИОНАРАХ ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ: МИФ И РЕАЛЬНОСТЬ

Л.Е. Петрова, Т.Б. Власова, А.М. Шибанов, Я.А. Кочетков, А.Л. Собкин
ГБУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина
Департамента здравоохранения города Москвы»

TUBERCULOSIS DIAGNOSTIC IN THE GENERAL PRACTICE IN-PATIENT CLINICS: MYTHS AND REALITY

L.E. Petrova, T.B. Vlasova, A.M. Shibanov, Ya.A. Kochetkov, A.L. Sobkin

Изучены данные о больных, переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров г. Москвы в ГБУЗ «ТКБ № 3 ДЗМ» в 2016–2017 гг. Из них 861 больной принадлежал к иммунокомпетентным контингентам (группа А), а у 431 была диагностирована ВИЧ-инфекция. Проведен анализ демографических и социальных характеристик пациентов, а также полноты выполнения установленных приказом Минздрава России алгоритмов обследования больных при подозрении на туберкулез в стационарах общего профиля.

Выявлено, что объем обследования пациентов перед консультацией фтизиатра в подавляющем большинстве не соответствует утвержденным алгоритмам: КТ органов грудной клетки проведена менее чем у 50% пациентов, попытки подтверждения диагноза микробиологическими или молекулярно-генетическими методами предпринимают лишь в 30% случаев у больных с ВИЧ-инфекцией и 20% – у ВИЧ-негативных пациентов. Иммунологические же тесты для диагностики туберкулеза используют меньше чем 4% случаев. Результатом является гипердиагностика туберкулеза в стационарах общего профиля: до 40% у иммунокомпетентных пациентов и 12% у больных ВИЧ-инфекцией. Среди пациентов, переведенных из стационаров общего профиля для подтверждения диагноза туберкулеза, умерло 9,5% пациентов группы А (72% из них – от туберкулеза) и 23,5% пациентов группы Б (73% – от ВИЧ-инфекции).

Подчеркнута необходимость более широкого применения методов лабораторной этиологической диагностики.

Ключевые слова: туберкулез, диагностика, стационары общего профиля

Введение

Несмотря на достигнутые результаты по снижению заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации за последние пять лет, эпидемиологическая ситуация по туберкулезу остается напряженной. Одним из основных условий снижения заболеваемости туберкулезом является ранняя и своевременная его диагностика.

Вопросы диагностики туберкулеза в стационарах общего профиля представляют актуальную проблему, так как именно в них происходит выявление туберкулеза у лиц, госпитализированных по неотложным и экстренным показаниям [4, 6]. При

The data on patients referred to the TB in-patient from general practice hospital in Moscow, 2016–2017, evaluated; include 861 immunocompetent patients and 431 HIV-positive. Demography and social status were analyzed, and the exact follow up the Russian guidelines in TB suspected patients management was checked.

The examination before TB-physician consultation was insufficient in the most part of patients: chest CT performed in less than 50%, sputum microscopy and/or DNA-tests in 30% HIV-positive and in 20% of HIV-negative. The immunological tests for TB diagnostic used less than 4% cases. As the result – the hyperdiagnosis of TB in general practice hospitals up to 40% in immunocompetent patients and 12% in HIV-infected.

In patients transmitted in TB hospital from other in-patient clinics for diagnosis confirmation the death rate was 9.5% (72% due to the TB progression) in HIV-negative and 23.5% in HIV-positive (73% due to the HIV-infection).

The essential wide implementation of the etiological confirmation of TB diagnosis pointed out.

Key words: tuberculosis, diagnostic, general practice in-patient clinics

этом отсутствие патогномичных симптомов и синдромов, характерных для туберкулеза, недостаточное использование этиологических методов диагностики, сходство рентгенологической картины, недоучет клинических данных и данных анамнеза, краткость пребывания в стационаре способствуют «быстрой» и порой неправильной диагностике легочных заболеваний как в сторону гипердиагностики, так и гиподиагностики туберкулеза [1, 2]. Только правильно организованный диагностический процесс и использование современных методов лучевой и лабораторной диагностики позволяют верифицировать диагноз туберкулеза в минимальные сроки.

Приказ Минздрава России от 29 декабря 2014 года № 951 «Об утверждении методических рекомендаций по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания» содержит в себе алгоритмы диагностики туберкулеза органов дыхания в медицинских организациях различного уровня. Обязательными исследованиями при подозрении на туберкулез являются: исследования мокроты методом световой микроскопии на наличие кислотоустойчивых микроорганизмов, молекулярно-генетические исследования на наличие маркеров ДНК МБТ, обзорная рентгенография органов грудной клетки, диагностическая проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в стандартном разведении. При невозможности исключения туберкулеза и лихорадящим больным ВИЧ-инфекцией предписано выполнять КТ органов грудной клетки. При подозрении на туберкулез проводится консультация врача-фтизиатра и принимается решение о переводе больного в специализированный стационар [3].

Согласно приказу Управления Роспотребнадзора по г. Москве от 23 декабря 2014 года № 138 «О порядке специального учета инфекционных и паразитарных заболеваний в Москве», при выявлении больного с впервые установленным диагнозом активного туберкулеза или при подозрении на него медицинская организация обязана в течение 12 часов с момента постановки диагноза передать информацию в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» посредством информационной системы АИС «ОРУИБ». Заполненная учетная форма № 089/у-туб «Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом активного туберкулеза и с рецидивом туберкулеза» в трехдневный срок должна быть направлена в территориальный противотуберкулезный диспансер (филиал МНПЦ борьбы с туберкулезом) по месту постоянной регистрации (проживания) больного [5].

В целях организации диспансерного наблюдения, а также контроля за проведением противоэпидемических мероприятий в стационарах нетуберкулезного профиля, в которых был выявлен больной туберкулезом, информация о больных, поступивших переводом из стационаров общего профиля,

после подтверждения диагноза врачебной комиссией в течение 24 часов передается в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ».

Цель исследования

Анализ полноты и своевременности диагностики туберкулеза у больных, переведенных из стационаров общего профиля г. Москвы в ГБУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. А.Г. Захарьина Департамента здравоохранения Москвы» (далее – ТКБ № 3 ДЗМ) для подтверждения диагноза и лечения туберкулеза в 2016–2017 гг.

Материалы и методы исследования

Всего за 2016–2017 гг. в ТКБ № 3 ДЗМ было госпитализировано 4657 пациентов. Из них 1292 чел. (27,7%) поступили переводом из стационаров общего профиля для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения.

Для данного исследования все больные, поступившие переводом из стационаров общего профиля, были распределены на две группы: группа А – иммунокомпетентные пациенты без установленного диагноза ВИЧ-инфекции и группа Б – пациенты с установленным диагнозом ВИЧ-инфекции. Анализировали данные анамнеза жизни и настоящего заболевания, результаты клинического, лабораторного, рентгенологического обследования.

Результаты исследования

В 2016 г. в ГБУЗ ТКБ № 3 ДЗМ госпитализировано переводом из стационаров общего профиля 684 чел., из них пациентов группы А – 457 чел. (66,8%), группы Б – 227 чел. (33,2%). В 2017 г. таких пациентов было 608 чел., из них пациентов группы А – 404 чел. (66,4%), группы Б – 204 чел. (33,6%). В целом за 2016–2017 гг. пациентов группы А было 861 чел. (66,6%), пациентов группы Б – 431 чел. (33,4%).

Из числа переведенных 78 чел. (6,0%) уже имели подтвержденный диагноз туберкулеза и состояли под диспансерным наблюдением в филиалах ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ». В стационары общего профиля такие больные поступали по поводу острых заболеваний и травм, а также в связи с декомпенсацией сопутствующих заболеваний.

Среди переведенных в 2016–2017 гг. больных группы А мужчины составили 618 чел. (71,1%), женщины – 243 чел. (27,9%). Среди больных группы Б мужчин было 314 чел. (73,4%), женщин – 117 чел. (26,6%). Существенной разницы по данному параметру в обеих группах не наблюдалось (рис. 1).

Для пациентов группы А (без ВИЧ-инфекции) характерно достаточно равномерное распределение по возрастным категориям от 20 до 70 и более лет (колебания в пределах 12,2–17,9%) (рис. 2), причем пациенты трудоспособных возрастов составили 72,1%, а лица 60 лет и старше – 27,9%.

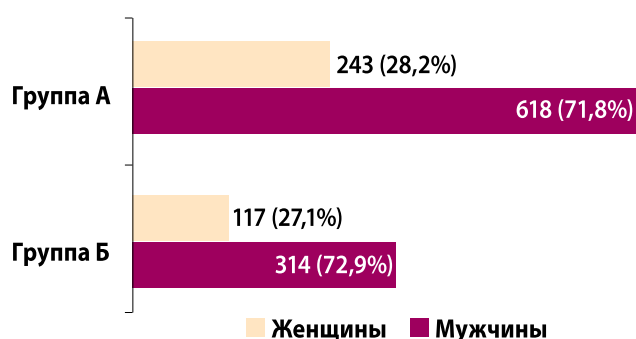


Рис. 1. Распределение больных, переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров г. Москвы в ГБУЗ «ТКБ № 3 ДЗМ», по полу (абс. и %)

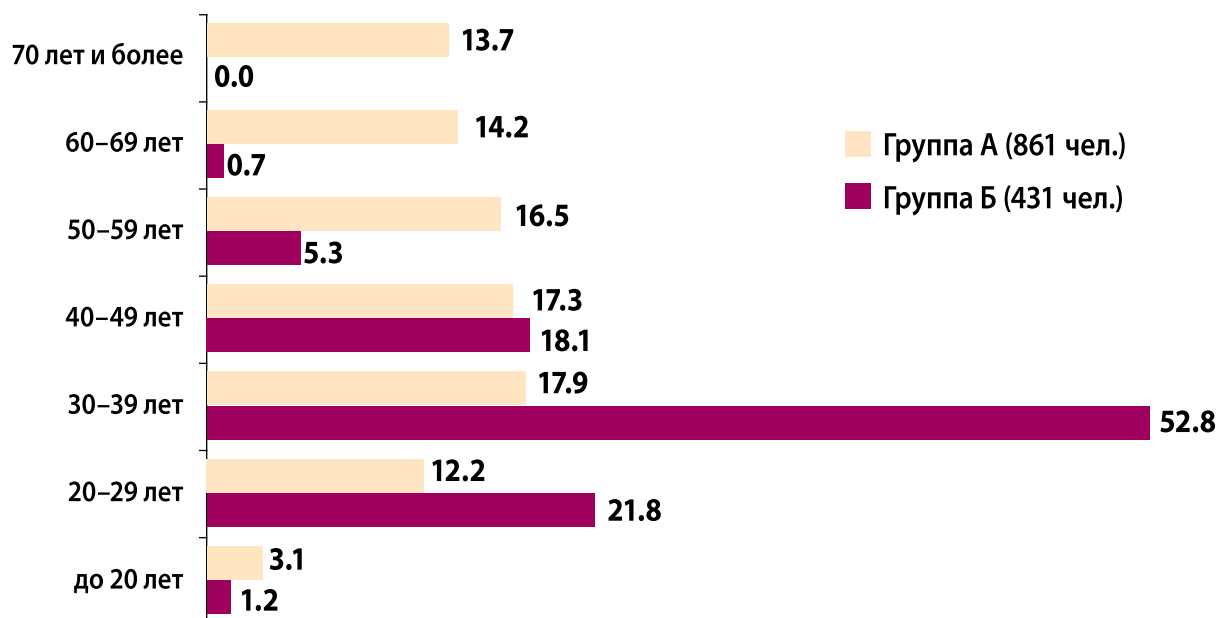


Рис. 2. Распределение больных, переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров г. Москвы в «ГБУЗ ТКБ № 3» ДЗМ, по возрасту (%)

В группе Б пациентов 60 лет и старше было достоверно меньше – всего 0,7%, а лиц трудоспособного возраста было более 99%, причем более половины пациентов (52,9%) были в возрасте 30–39 лет, а 94,0% – в возрасте моложе 50 лет.

В социальном отношении группа А закономерно (с учетом возрастной структуры) отличалась достоверно большей долей пенсионеров (22,3% против 2,6% в группе Б) и инвалидов (соответственно 17,0% и 7,0%). Неработающие лица трудоспособного возраста преобладают в обеих группах, но в группе Б их доля выше почти в два раза: 70,9% против 39,6%. Количество рабочих, служащих и учащихся в обеих группах было практически одинаковым.

По статусу пребывания в столице существенных различий между группами выявлено не было. По территориальной принадлежности в обеих группах преобладали жители города Москвы: 69,0% в группе А и 71,5% в группе Б, еще около одной четверти составляли постоянные жители иных субъектов Российской Федерации (24,5% в группе А и 25,5% в группе Б). Иностранные граждане составили 5,2% в группе А и 1,2% в группе Б, лиц БОМЖ было 1,3% в группе А и 1,8% в группе Б. За два года в группе А отмечена тенденция к увеличению доли прибывших из других регионов России на 6,0% и уменьшение доли иностранных граждан и лиц БОМЖ; в группе Б за последние два года различий по данному показателю не отмечено.

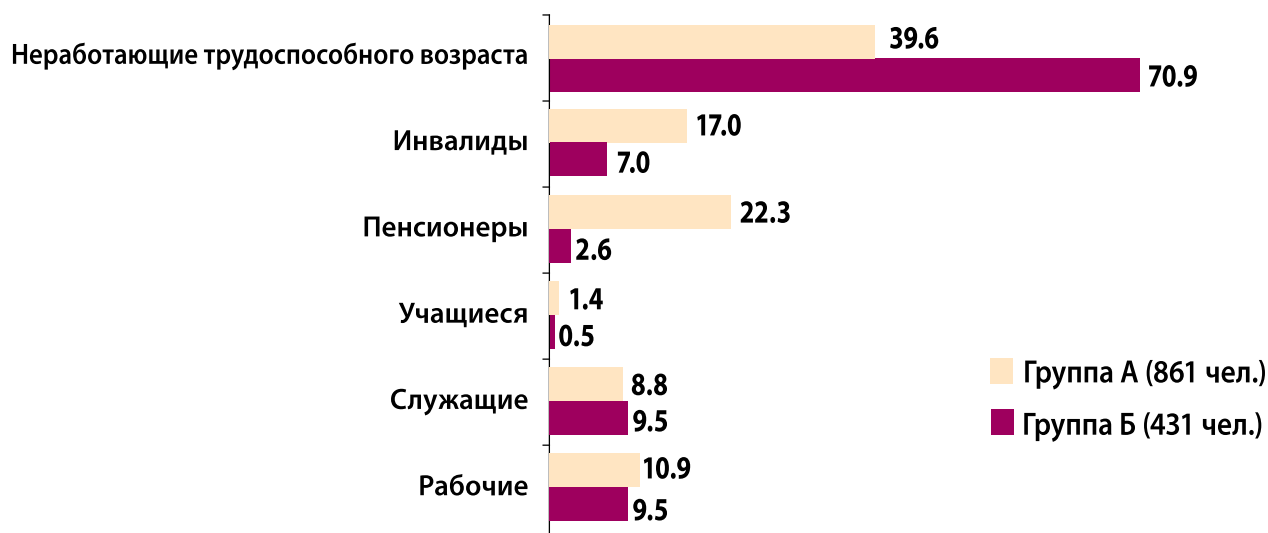


Рис. 3. Социальный состав больных, переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров г. Москвы в «ГБУЗ «ТКБ № 3» ДЗМ» (%)

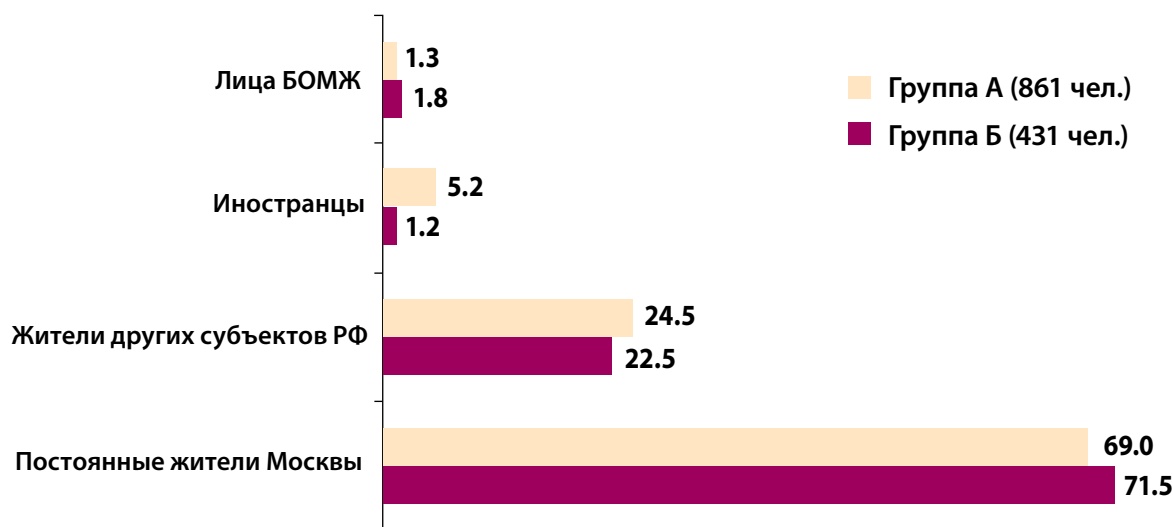


Рис. 4. Распределение больных, переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров г. Москвы в «ГБУЗ ТКБ № 3 ДЗМ», по месту жительства (%)

Проведен анализ выполнения стандартных методов обследования при подозрении на туберкулез в стационарах общего профиля (рис. 5).

В группе А рентгенологические обследования были проведены 100% пациентов, однако компьютерные томографические исследования (КТ) были проведены только 41,1% пациентов. Микроскопия мокроты методом люминесцентной микроскопии и с окраской по Цилю-Нельсену на наличие кислотоустойчивых микобактерий (КУМ) проведена у 18,1% пациентов. Исследование мокроты методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на наличие ДНК МБТ проведено у 5,8%. Иммунологическая диагностика (проба Манту с 2 ТЕ, проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным) проведена только у 3,4% пациентов. Гистологическое исследование раз-

личного диагностического материала было проведено только в 1% случаев. При этом врачом-фтизиатром проконсультировано 90,0% пациентов, а информация о предварительном диагнозе «туберкулез» передана в АИС «ОРУИБ» 48,7% пациентов.

Необходимо отметить, что за период 2016–2017 гг. количество обследованных пациентов на туберкулез не увеличилось, а количество зарегистрированных в АИС «ОРУИБ» даже уменьшилось.

В группе Б пациенты были обследованы на туберкулез более тщательно: КТ исследования проведены у 49,2%, мокрота исследована на КУМ методом люминесцентной микроскопии у 20,4% больных и у 28,3% – методом ПЦР на наличие ДНК МБТ. Однако иммунологические пробы (проба Манту с 2 ТЕ, проба



Рис. 5. Методы диагностики туберкулеза в стационарах общего профиля у больных, впоследствии переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров г. Москвы в ГБУЗ «ТКБ № 3 ДЗМ» (%)

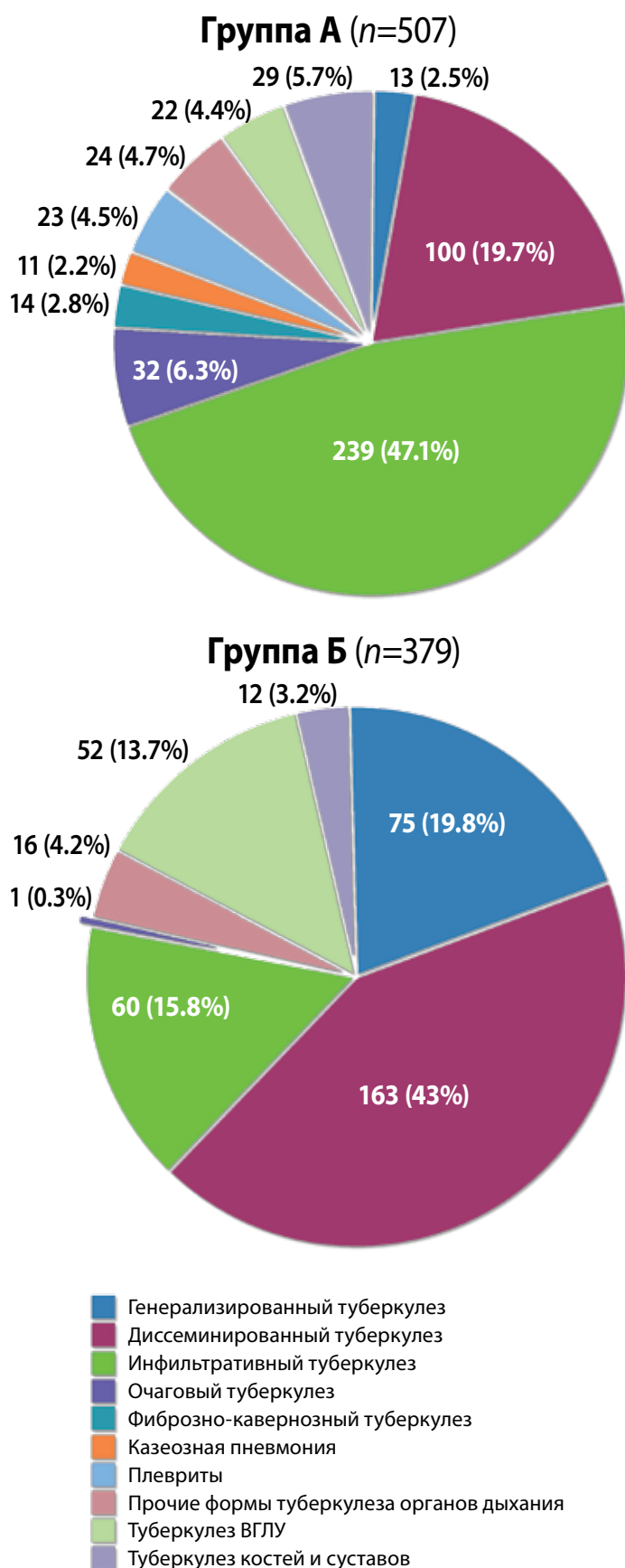


Рис. 6. Структура клинических форм туберкулеза у больных, переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров г. Москвы в ГБУЗ «ТКБ № 3 ДЗМ», с подтвержденным диагнозом (абс. и %)

с АТР) проведены только у 2,3%. Гистологические исследования патологического материала проведены в 2,0% случаев. Проконсультированы врачом-фтизиатром до перевода в профильный стационар 404 чел. (93,7%). В АИС «ОРУИБ» было зарегистрировано 323 чел. (74,9%) с предварительным диагнозом «туберкулез».

Таким образом, предположения о туберкулезе возникают в основном на основании рентгенологической симптоматики и попытки подтверждения диагноза микробиологическими или молекулярно-генетическими методами принимают лишь в 30% случаев у больных с ВИЧ-инфекцией и 20% – у ВИЧ-негативных пациентов. Иммунологические же тесты для диагностики туберкулеза используют практически меньше чем у каждого 25-го больного. Таким образом, консультант-фтизиатр в большей части случаев вынужден действовать в условиях явной нехватки информации, что ведет к гипердиагностике туберкулеза.

В ГБУЗ «ТКБ № 3 ДЗМ» пациенты, переведенные из стационаров общего профиля, госпитализировались, как правило, в диагностическое отделение. Использовали следующие методы подтверждения диагноза туберкулеза: компьютерная томография (в том числе с контрастным усилением), исследование биологического материала методом ПЦР для выявления ДНК МБТ, исследование биологического материала методами люминесцентной микроскопии, посеvy на жидкие и твердые питательные среды, проба с АТР, эндоскопические исследования (в том числе с взятием материала для цитологического и гистологического исследования), видеоторакоскопия, трансторакальная пункция, диагностическая торакотомия, диагностические операции на позвоночнике с взятием послеоперационного материала для гистологического исследования.

В результате проведенных в ГБУЗ «ТКБ № 3 ДЗМ» обследований диагноз туберкулеза был подтвержден у 507 (58,9%) пациентов группы А и у 379 (87,9%) пациентов группы Б.

Среди пациентов группы А с установленным диагнозом туберкулеза бактериовыделение было установлено в 44,7% случаев (223 чел.); у 284 пациентов (55,3%) МБТ обнаружены не были. У больных без установленного бактериовыделения диагноз туберкулеза подтверждали следующими методами: по результатам молекулярно-генетических исследований – 42,2% случаев (120 чел.), по результатам эндоскопических исследований с последующей морфологической верификацией – 8,0% (22 чел.), по результатам диагностических хирургических вмешательств с последующей морфологической верификацией – 27,0% (77 чел.). По клинко-рентгенологическим данным (с учетом результатов тест-терапии у пациентов 0 группы диспансерного учета) диагноз туберкулеза установлен 65 чел. – 22,8% пациентов без бактериовыделения.

Таблица. Структура заболеваний, установленных у больных, переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров г. Москвы в ГБУЗ «ТКБ № 3 ДЗМ», после исключения диагноза туберкулеза

Диагноз	Количество больных			
	Группа А (n = 354)		Группа Б (n = 52)	
	абс.	%	абс.	%
Неспецифическая пневмония	238	67,2	20	38,5
Злокачественные новообразования	41	11,6	3	5,8
Микобактериоз	9	2,5	13	25,0
Неспецифические поражения позвоночника, костей и суставов	37	10,5	10	19,2
Другие нозологии	23	8,2	6	11,5
Всего	354	41,1	52	12,1

Среди пациентов группы Б бактериовыделение было установлено в 41,2% случаев (у 156 чел.), а у 58,2% (223 чел.) оно отсутствовало. У больных без установленного бактериовыделения диагноз туберкулеза был подтвержден следующими методами: по результатам молекулярно-генетических исследований – в 25,1% случаев (56 чел.), по результатам эндоскопических исследований с последующей морфологической верификацией – в 15,2% (34 чел.), по результатам диагностических хирургических вмешательств с последующей морфологической верификацией – в 13,9% (31 чел.). По клинико-рентгенологическим данным (с учетом результатов тест-терапии) диагноз туберкулеза был установлен почти половине больных без бактериовыделения из группы Б (45,7% – 102 чел.).

В структуре клинических форм туберкулеза у пациентов группы А (рис. 6) преобладал инфильтративный туберкулез –

47,1% (239 чел.), диссеминированный туберкулез диагностирован у 19,7% (100 чел.), очаговый туберкулез – у 6,3% (32 чел.), ТВГЛУ – 22 чел. (4,3%). Туберкулез позвоночника, костей и суставов диагностирован у 29 чел. (5,7%).

В структуре клинических форм туберкулеза органов дыхания у пациентов группы Б (рис. 6) превалировал диссеминированный туберкулез – 163 чел. (43,0%) и туберкулезные поражения множественных локализаций – 75 чел. (19,8%); инфильтративный туберкулез легких занимал лишь третье место по частоте – 60 чел. (15,8%). Специфическое поражение позвоночника, костей и суставов подтверждено у 12 (3,2%) пациентов.

Все случаи подтвержденного впервые выявленного туберкулеза и/или рецидива туберкулеза были зарегистрированы в АИС «ОРУИБ», регистрационные номера сообщены в ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом» с указанием медицинской организации, откуда был переведен пациент, для контроля за проведением противоэпидемических мероприятий.

Диагноз туберкулеза не был подтвержден у 354 (41,1%) пациентов группы А и у 52 (12,1%) пациентов группы Б (таблица).

Среди больных группы А с неподтвержденным диагнозом туберкулеза наиболее часто встречались пневмонии (67,2%), злокачественные новообразования (11,6%) и неспецифические поражения позвоночника, костей и суставов (10,5%).

У больных группы Б с неподтвержденным диагнозом туберкулеза наиболее часто встречались пневмонии (38,5%), микобактериоз (25,0%) и неспецифические поражения позвоночника, костей и суставов (19,2%).

При анализе нетуберкулезных заболеваний за два года отмечена тенденция к уменьшению числа случаев злокачественных новообразований и увеличению числа случаев микобактериоза среди пациентов группы А. Среди пациентов

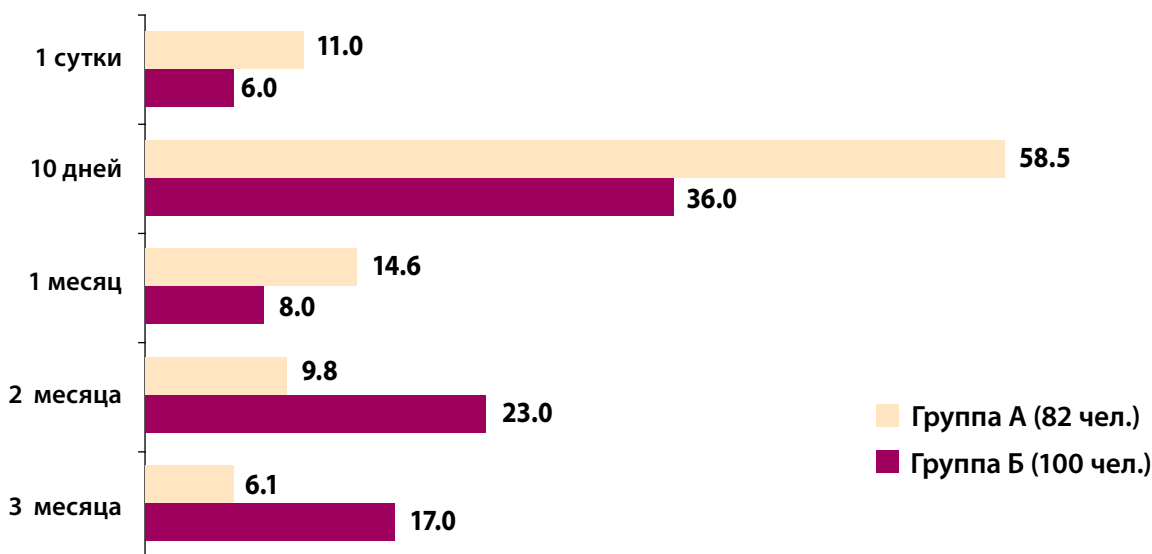


Рис. 7. Сроки нахождения в стационаре до момента смерти у умерших больных, переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров г. Москвы в ГБУЗ «ТКБ № 3 ДЗМ» (%)

группы Б также отмечается тенденция к увеличению числа случаев микобактериоза.

Среди пациентов, переведенных из стационаров общего профиля для подтверждения диагноза туберкулеза, умерло за два года 182 чел. (14%), в том числе 82 (9,5%) пациента группы А и 100 (23,5%) пациентов группы Б. При этом умерли в первые сутки госпитализации 15 пациентов (группа А – 9 чел., группа Б – 6 чел.), до 10 суток – 84 чел. (группа А – 48, группа Б – 36). 70% от числа всех умерших переведенных больных умерли в первые две недели после перевода. Это прежде всего свидетельствует о тяжести, распространенности, а порой и поздней диагностике легочных заболеваний (рис. 7).

У пациентов группы А основной причиной смерти являлся туберкулез – 71,9% (59 чел.), значительно реже это были пневмонии (8,5% – 7 чел.) и рак (7,3% – 6 чел.). У пациентов группы Б основной причиной смерти была ВИЧ-инфекция с развитием вторичных заболеваний: туберкулеза – 73,0% (73 чел.), пневмоний различной этиологии (бактериальной, пневмоцистной, кандидозной, ЦМВ) – 13% (13 чел.), генерализованного микобактериоза – 7,0% (7 чел.), злокачественных новообразований – 6,0% (6 чел.).

Выводы

1. При подозрении на туберкулез в стационарах общего профиля г. Москвы большинству пациентов проводится явно недостаточное обследование, заключающееся в обзорной рентгенографии органов грудной клетки и консультации врача-фтизиатра. КТ органов грудной клетки проводят менее чем у 50% больных, а микроскопию мокроты на КУМ – менее чем 20% пациентов.

2. У каждого третьего пациента, переведенного из стационаров общего профиля для подтверждения диагноза туберкулеза или его лечения, наблюдается гипердиагностика туберкулеза. При обследовании в специализированном фтизиатрическом стационаре диагноз туберкулеза у них не подтверждается.

3. Избежать ошибок при переводе пациентов в специализированный фтизиатрический стационар и сократить риск пребывания пациентов с нетуберкулезной патологией в контакте с больными туберкулезом позволят следующие действия при подозрении на туберкулез: уточнение принадлежности больного к группе риска по туберкулезу, проведение анализа клинической и рентгенологической картины в динамике после назначения антибактериальной терапии, проведение анализов мокроты на КУМ и ПЦР-диагностика ДНК МБТ в патологическом материале.

4. Высокая доля летальности диагностических больных в первые две недели после перевода в специализированный стационар (40–60% от всего числа умерших больных, переведенных для подтверждения диагноза туберкулеза и лечения из стационаров общего профиля) свидетельствует о тяжести, распространенности и поздней диагностике легочных заболеваний в учреждениях общей лечебной сети.

5. Регистрация пациентов после установления предварительного диагноза туберкулеза осуществляется в основном у больных с ВИЧ-инфекцией (в 74,9% случаев) и только у половины пациентов без ВИЧ-инфекции, что является нарушением действующих нормативных актов в части регистрации инфекционных и паразитарных заболеваний в Москве.

Литература

1. Колендо С.Е., Антошина Ю.А., Дворецкий Л.И. Некоторые вопросы диагностики туберкулеза легких в многопрофильной больнице // Пульмонология. – 2000. – № 1. – С. 35–41.

2. Краснов В.А., Лаушкина Ж.А. Особенности нетуберкулезных заболеваний легких, выявленных во фтизиатрических стационарах // Туберкулез и болезни легких. – 2016. – № 7 – С. 38-42.
3. Методические рекомендации по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания (утв. приказом Минздрава России от 29 декабря 2014 г. № 951). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70749840/> (Дата обращения 01.02.2019 г.)
4. Налиткина А.А., Дворецкий Л.И., Борисов С.Е. Диагностика туберкулеза органов дыхания в многопрофильном стационаре // Пробл. туберкулеза и болезней легких. – 2009. – № 3. – С. 9-15.
5. О порядке специального учета инфекционных и паразитарных заболеваний в Москве (вместе с Инструкцией о порядке регистрации инфекционных и паразитарных болезней в г. Москве, Перечнем инфекционных и паразитарных болезней, подлежащих индивидуальной регистрации в АИС «ОРУИБ» г. Москвы): приказ Управления Роспотребнадзора по г. Москве от 23.12.2014 г. № 138. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=MLAW&n=162270#02625067276185553>. (Дата обращения 01.02.2019 г.)
6. Шмелев Е.И. Туберкулез в практике терапевта (введение в проблему) // Болезни дыхательных путей. – 2015. – № 18. – С. 1121-1127.

Сведения об авторах

Петрова Лидия Егоровна – заместитель главного врача по клинко-экспертной работе ГБУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: 125466, г. Москва, Куркинское ш., д. 29

Тел. + 7 (926) 953-02-12

e-mail: tkb3@zdrav.mos.ru

Власова Татьяна Борисовна – заместитель главного врача по санитарно-эпидемиологическим вопросам ГБУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: 125466, г. Москва, Куркинское ш., д. 29

e-mail: tkb3@zdrav.mos.ru

Шибанов Алексей Михайлович – заведующий диагностическим отделением ГБУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения города Москвы»

Адрес: 125466, г. Москва, Куркинское ш., д. 29

e-mail: tkb3@zdrav.mos.ru

Кочетков Яков Андреевич – заведующий приемным отделением ГБУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 125466, г. Москва, Куркинское ш., д. 29

e-mail: tkb3@zdrav.mos.ru

Собкин Александр Лазаревич – главный врач ГБУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 125466, г. Москва, Куркинское ш., д. 29

e-mail: tkb3@zdrav.mos.ru