

ОПЫТ РАБОТЫ ВЫЕЗДНОЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВРАЧЕБНОЙ КОМИССИИ В ГБУЗ «ТУБЕРКУЛЕЗНАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 3 ИМ. ПРОФ. Г.А. ЗАХАРЬИНА ДЕПАРТАМЕНТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ»

Е.Я. Кочеткова¹, И.Д. Данилова², И.Н. Деменок¹, Л.Е. Петрова¹, А.М. Шибанов^{1,3}

WORK EXPERIENCE OF CENTRAL MEDICAL COMMISSION IN MOSCOW TUBERCULOSIS CLINIC N 3 NAMED BY PROF. G.A. ZAKHARIN OF MOSCOW HEALTHCARE DEPARTMENT

E.Ya. Kochetkova, I.D. Danilova, I.N. Demenok, L.E. Petrova, A.M. Shibanov

До настоящего момента вопросы диагностики и особенностей лечения туберкулеза требуют индивидуального междисциплинарного подхода. Проведенный анализ и приведенные клинические примеры наглядно демонстрируют контролируемую, вспомогательную и обучающие роли выездной ЦВК, в то время как анализ работы ГБУЗ ТКБ № 3 ДЗМ убеждает в том, что внедрение централизованного контроля привело к снижению частоты гипо- и гипердиагностики туберкулеза, способствовало унификации диагностических алгоритмов.

Ключевые слова: туберкулез, центральная врачебная комиссия, туберкулез и ВИЧ-инфекция, туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий

At present the diagnosis of tuberculosis and its treatment features require an individual interdisciplinary approach. The analysis and mentioned clinical examples clearly demonstrate monitoring, supporting and training role of central medical commission. The review of the clinic work prove reduced incidence of hypo- and hyperdiagnosis of tuberculosis after implementation of centralized control, which promote the standardization of diagnostic algorithms.

Key words: tuberculosis, central medical commission, multidrug resistance, tuberculosis and HIV-infection

Введение

Отечественные публикации прошлых лет свидетельствуют о высокой эффективности Центральной врачебной комиссии (ЦВК), подчеркивают ее значение для своевременной диагностики и определения фазы туберкулеза, анамнеза, причин позднего выявления заболевания, контроля за движением контингентов противотуберкулезных диспансеров, а также для выработки единой тактики и оценки структуры заболеваемости. Состав ЦВК регламентирован нормативными актами Минздрава России [1, 2, 4, 5, 7, 9].

Материалы и методы исследования

Проведен статистический анализ показателей работы выездной ЦВК ГБУЗ «Московский городской научно-практиче-

ский центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (МНПЦБТ) на базе ГБУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения города Москвы» (ТКБ 3) за период с 2016 по 2020 год в сочетании с основными показателями работы стационара за исследуемый промежуток времени. Необходимо отметить, что анализируемый период характеризуется стойким снижением эпидемиологических показателей по туберкулезу в мегаполисе Москва. Отмечается положительная динамика эпидемиологических показателей среди постоянного населения мегаполиса, в то же время особым вопросом остается контроль за ситуацией по туберкулезу среди мигрантов, лиц БОМЖ и социально дезадаптированных групп населения. В то же время ТКБ 3 остается стационаром,

¹ ГБУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения города Москвы».

² ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы».

³ ФГАОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова», г. Москва, Российская Федерация.

специализирующимся на лечении пациентов с сопутствующей патологией, а также диагностике и дифференциальной диагностике туберкулеза у пациентов как с ВИЧ-инфекцией, так и без нее. Анализ проводимых показателей свидетельствует об увеличении числа лиц из непостоянного населения города Москвы. Данные статистического анализа подтверждены клиническими примерами.

Результаты исследования и обсуждение

Частота проведения заседаний ЦВК в среднем составила 1–2 раза в месяц, на каждое заседание представляли около 50 пациентов различного профиля. Структура показаний к направлению на ЦВК дана в таблице 1.

Необходимо отметить постоянство показателей работы ЦВК. Большая часть работы (до 61% представленных случаев ежегодно) направлена на организацию преемственности между стационарным и амбулаторными звеньями в рамках подтверждения диагноза и уточнения формы и фазы туберкулезного процесса. В то время как частота подтверждения

рецидивов не достигает 10% от общего числа представленных на комиссию случаев. Обращает внимание двукратное снижение показателей обсуждения дифференциально-диагностических больных с 2016 по 2020 год, что легко объяснимо расширением спектра проводимых методов обследования с включением в стандарт обследования комплекса бактериологических методов, в том числе посевов на плотные и жидкие питательные среды, молекулярно-генетических методов, а также расширение методов иммунодиагностики с применением методов выявления сенсibilизированных к антигенам (АГ) микобактерий туберкулеза (МБТ) Т-лимфоцитов в комплексе с пробой с аллергеном туберкулезным рекомбинантным.

Показатели работы выездной ЦВК МНПЦБТ на базе ТКБ № 3 представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Анализ показателей работы стационара (табл. 2) показал, что за последние 5 лет число пациентов, госпитализированных с нетуберкулезной патологией органов дыхания для дообследования снизилось с 32% в 2016 году до 15,8% в 2020 году, что может быть обусловлено несколькими факторами. Во-первых,

Таблица 1. Показатели работы ЦВК ТКБ № 3 в период с 2016 по 2020 г.

Мероприятия	2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Всего проведено заседаний комиссий	12	15	16	19	15					
Всего представлено больных	470	100,0	842	100,0	944	100,0	837	100,0	730	100,0
Впервые выявленные	291	61,9	478	56,8	546	57,8	511	61,1	446	61,1
Рецидив	50	10,6	66	7,8	52	5,5	77	9,2	72	9,9
Разбор больных дифференциально-диагностического профиля	76	16,2	177	21,0	169	17,9	116	13,9	58	7,9
Снятие диагноза туберкулеза	2	0,4	6	0,7	5	0,5	4	0,5	8	1,1
Уточнение лечебной тактики	110	23,4	192	22,8	250	26,5	204	24,4	212	29,0

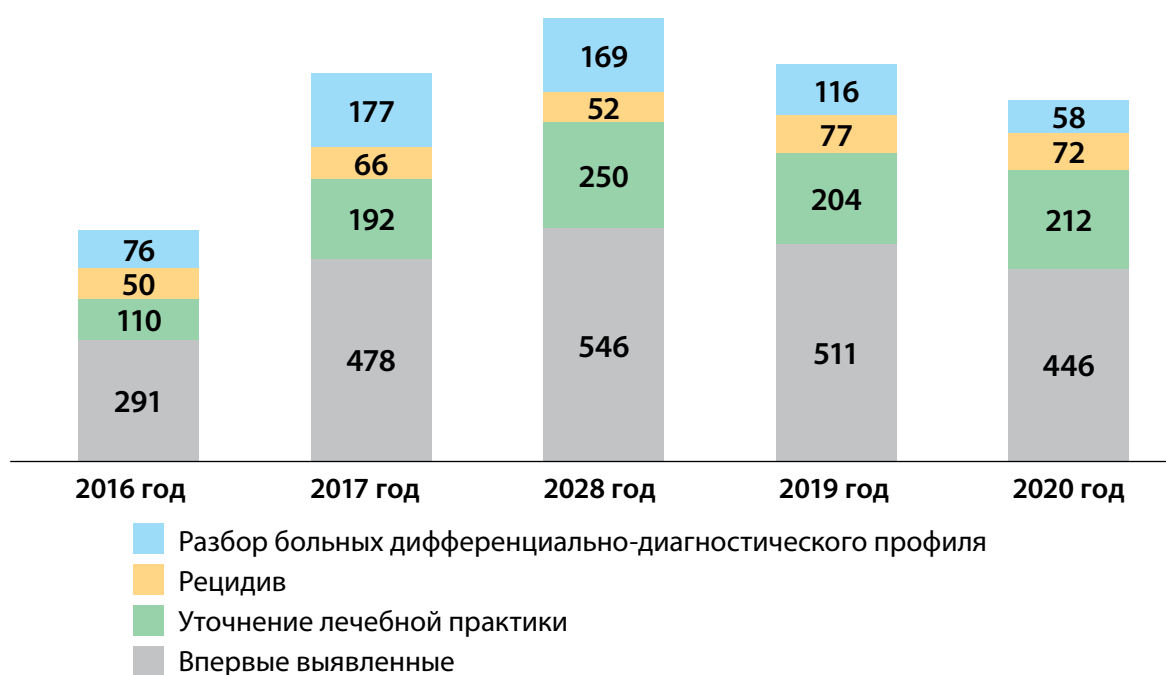


Рис. 1. Динамика ключевых показателей работы ЦВК, основные показатели работы ЦВК в ТКБ № 3 (2016–2020 гг.)

Таблица 2. Основные статистические показатели работы ТКБ № 3 в период с 2016 по 2020 г.

Показатели	2016 г.		2017 г.		2018 г.		2019 г.		2020 г.	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Поступило больных	2324		2333		2249		2347		1751	
Выписано больных	2059	100,0	2165	100,0	2096	100,0	2058	100,0	1661	100,0
Из них с туберкулезом	1401	68,0	1429	66,0	1526	72,8	1587	77,1	1399	84,2
в том числе: москвичи	1030	50,0	1007	46,5	1091	52,1	969	47,1	754	45,4
жители иных регионов России	169	8,2	181	8,4	178	8,5	325	15,8	373	22,5
лица БОМЖ	118	5,7	144	6,7	163	7,8	188	9,1	141	8,5
иностранцы	84	4,1	97	4,5	94	4,5	105	5,1	131	7,9
Из них без туберкулеза	658	32,0	736	34,0	570	27,2	471	22,9	262	15,8
в том числе: москвичи	528	25,6	598	27,6	426	20,3	345	16,8	165	9,9
жители иных регионов России	110	5,3	116	5,4	119	5,7	53	2,6	38	2,3
лица БОМЖ	11	0,5	10	0,5	11	0,5	6	0,3	8	0,5
иностранцы	9	0,4	12	0,6	14	0,7	16	0,8	10	0,6
Пролечено больных с МЛУ МБТ	215	15,3	291	20,4	325	21,3	379	23,9	383	27,4
Пролечено больных с ШЛУ МБТ	114	8,1	158	11,1	203	13,3	278	17,5	271	19,4
Пролечено больных с ВИЧ	460	22,3	481	22,2	429	20,5	467	22,7	443	26,7
Из них: ШЛУ МБТ	29	6,3	34	7,1	31	7,2	46	9,9	24	5,4
с МЛУ МБТ	70	15,2	75	15,6	77	17,9	68	14,6	118	26,6
Умерло всего	225	9,9	190	8,1	188	8,2	176	7,9	116	6,5
Умерло без туберкулеза	69	3,2	47	2,1	50	2,3	37	1,8	23	1,4
Умерло с ВИЧ-инфекцией без туберкулеза	16	0,8	16	0,7	13	0,6	20	1,0	12	0,7
Умерло с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции	71	3,3	64	2,9	65	3,0	54	2,6	38	2,2

следует отметить достигающий 100% охват населения методом компьютерной томографии (КТ) при госпитализации в стационары общей лечебной сети (ОЛС) и в то же время необходимо оценивать возможные причины недостаточной настороженности врачей ОЛС в отношении выявления специфического туберкулезного процесса.

В структуре госпитализированных в стационар пациентов обращает внимание уменьшение лиц из числа постоянного населения г. Москвы и существенное увеличение лиц, приехавших из других регионов России, и иностранных граждан как с туберкулезом органов дыхания, так и с нетуберкулезной патологией.

Особого внимания заслуживает соотношение больных с множественной и широкой лекарственной устойчивостью МБТ к противотуберкулезным препаратам (ПТП). При сопоставимом числе пациентов, пролеченных в стационаре в период с 2016 по 2020 год по поводу туберкулеза органов дыхания, доля лиц с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) МБТ к ПТП возросла с 8,1% (114 чел. из 1401) в 2016 году до 19,4% (271 чел. из 1399) в 2020 году, а доля пациентов с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) МБТ возросла за этот же период с 15,3% (215 чел.) до 27,4% (383 чел.). В то же время прирост больных с МЛУ МБТ во многом обусловлен увеличением числа больных туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией.

Отдельно необходимо отметить снижающиеся показатели летальности – с 9,9% в 2016 году до 6,5% (116 из 1777 чел.) в 2020 году как среди больных в целом, так и в группе пациентов с сочетанной патологией ВИЧ-инфекции и туберкулеза.

Следует отметить, что достигнутые успехи в работе стационара обусловлены усиленным контролем за ключевыми аспектами работы фтизиатрической службы на стационарном этапе.

Проблема определения оптимальной комбинации противотуберкулезных препаратов в рамках выбора режима химиотерапии остается одним из основных вопросов, решаемых на заседаниях ЦБК. Несмотря на рекомендованные стандартные режимы химиотерапии, сохраняется необходимость назначения индивидуальных режимов химиотерапии. В большинстве случаев поводом для индивидуализации режима химиотерапии является либо распространенный туберкулезный процесс, требующий эмпирического назначения комбинации не менее пяти противотуберкулезных препаратов, либо туберкулезный процесс у лиц пожилого и старческого возраста, когда сопутствующая патология не позволяет назначить стандартные схемы химиотерапии, а также туберкулез у больных с ВИЧ-инфекцией.

Чаще всего в рамках индивидуальных режимов химиотерапии коррекция проводится с включением в стандартные режимы химиотерапии препаратов группы фторхинолонов, что в полной мере соответствует мировым рекомендациям

и тенденциям. В последние годы все большее внимание клиницистов привлекает вопрос возможных коротких курсов интенсивной фазы химиотерапии туберкулеза с включением фторхинолонов в стандартные режимы, а также возможным назначением альтернативных противотуберкулезных препаратов в начальные схемы терапии пациентов, в том числе при сохраненной лекарственной чувствительности МБТ. Обоснование индивидуализации режимов химиотерапии требует проведения врачебных консилиумов и подтверждения решения о подборе итоговой схемы химиотерапии на заседании врачебной комиссии и ЦВК [3, 6, 8, 10].

Необходимо отметить особенности работы выездной ЦВК с больными туберкулезом при наличии МЛУ/ШЛУ МБТ. На базе стационара ТКБ № 3 организована работа комиссии в реальном времени с возможностью дистанционного привлечения к работе комиссии врачей-фтизиатров амбулаторного звена для поддержания преемственности в лечении больных. Формирование режима лечения больного с МЛУ/ШЛУ МБТ в условиях коморбидных состояний является ключевым аспектом работы ЦВК. Длительные схемы лечения с включением резервных и альтернативных противотуберкулезных препаратов требуют особого внимания и регулярной комплексной оценки динамики лечения.

Несмотря на сохраняющуюся тенденцию к снижению эпидемиологических показателей по туберкулезу в г. Москве, вопрос своевременной диагностики туберкулезного процесса у больных ВИЧ-инфекцией остается крайне актуальным. Вместе с тем проблема дифференциального диагноза в условиях нескольких сочетанных инфекционных процессов в легочной ткани на фоне иммунодефицита крайне сложна. Именно для этой группы пациентов в настоящее время сохранены рекомендации по раннему назначению противотуберкулезных препаратов, проведению тест-терапии. С учетом трудностей оценки рисков лекарственных взаимодействий в условиях полихимиотерапии ВИЧ-инфекции и туберкулезного процесса многие пациенты требуют индивидуального подхода в назначении химиотерапии.

Клинический пример 1.

Пациент Б., мужчина 54 лет, москвич, изменения в легких выявлены при обращении в приемное отделение городской больницы с жалобами на отек и наличие свищевых ходов со скудным слизисто-гнойным отделяемым правой кисти. Не работает. Курильщик, индекс курящего человека (ИКЧ) – 40 пачка/лет, злоупотребляет алкоголем. Аллергоанамнез не отягощен. Считает себя больным около полугода, когда упал на улице с опорой на правую руку, после чего отметил появление болезненности в правом лучезапястном суставе. Обратился к врачу, однако обследование не завершил. Около двух месяцев назад отметил появление и нарастание отека правой

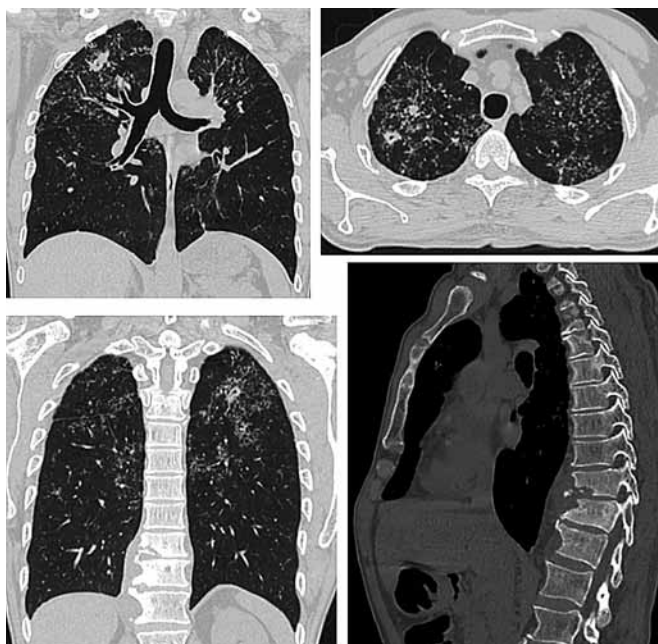


Рис. 2. Клинический пример 1. КТ ОГК и грудного отдела позвоночника пациента Б. при поступлении в туберкулезный стационар



Рис. 3. Клинический пример 1. Кисть пациента Б. – деформация суставов, отек



Рис. 4. Клинический пример 1. КТ кисти пациента Б. при поступлении

кисти, повторно обратился ко врачу, назначены антибактериальные препараты широкого спектра действия – амоксицилина клавуланат. Эффекта от лечения не последовало, отек нарастал, появились свищи с отделяемым, что и послужило поводом для обращения за помощью в стационар ОЛС. При обследовании при КТ ОГК (рис. 2) выявлены диссеминированный процесс в легких, наличие полостей распада. Заподозрен диссеминированный туберкулез легких. Проверочную флюорографию последний раз проходил более 10 лет назад. Пациент был направлен в туберкулезный стационар для дообследования.

При поступлении в ТКБ № 3 состояние пациента удовлетворительное, жалобы на отек и слабость в правой кисти, боль в поясничном отделе позвоночника, редкий кашель со скудной слизистой мокротой, пониженного питания, индекс массы тела (ИМТ) = 24,5 кг/м², физикальный осмотр не выявил значимых отклонений.

Status localis: правая кисть деформирована, отечна, на тыльной поверхности правой кисти определяются объемные образования с проекции основания 2- и 5-постных костей по тыльной поверхности и в области правого лучезапястного сустава, флюктуируют (рис. 3). Пальпация болезненна.

При поступлении в стационар пациенту проведено комплексное обследование. Выполнена КТ правой кисти (рис. 4), диагностическая пункция абсцесса правой кисти, получено гнойно-геморрагическое отделяемое. При исследовании материала смыва с бронхов, полученного при фибробронхоскопии (ФБС) КУМ/МБТ не обнаружены (визуальный осмотр не выявил патологии). В пунктате абсцесса кисти выявлены кислотоустойчивые бактерии (КУБ) и ДНК МБТ, чувствительность к рифампицину сохранена («GeneXPert»).

Установлен **клинический диагноз** генерализованного туберкулеза: Диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации и распада; МБТ-. Туберкулезный спондилит Th 10-11 с паравerteбральным абсцессом. Остеомиелит костей правого предплечья, запястья и пястья туберкулезной этиологии, свищевая форма; МБТ+. A19.1.

Начато лечение в рамках I режима химиотерапии с добавлением к препаратам первого ряда левофлоксацина (Н 0,6, R 0,6, Z 1,5, E 1,6, Lev 1,0). Произведена иммобилизация правой кисти гипсовой лангетой.

Представлен клинический пример генерализованного туберкулеза у пациента без ВИЧ-инфекции с редкой локализацией поражения костно-суставного аппарата – лучезапястного сустава и костей пястья.

Клинический пример 2.

Пациент А., 27 лет, гражданин Республики Йемен, обучающийся в университете в г. Москве (студент магистратуры первого года обучения). Ранее туберкулезом легких не болел. Контакт с больными туберкулезом отрицает. В Москве проживает в общежитии в течение последних пяти лет.

Флюорография ежегодно – на дообследование не вызывали. Ухудшение состояния в течение пяти месяцев, когда появились боли в животе, рвота. Обследован в ОЛС: функциональное расстройство кишечника. На рентгенограмме легких инфильтративных и очаговых изменений в легких не выявлено. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости (УЗИ ОБП): признаки диффузных изменений поджелудочной железы. Состояние ухудшалось – появились боли в грудной клетке, усиливающиеся при глубоком дыхании, отмечено снижение веса на 14 кг за последние

пять месяцев, боли в животе прогрессирующего, ноющего характера.

Обследован амбулаторно: выявлены изменения в легких. Направлен в учреждение ОЛС, заподозрено образование плевры слева. Левосторонний гидроторакс. Асцит. После выписки рекомендована консультация онколога, фтизиатра.

Обследовался в филиале ГБУЗ МНПЦБТ: проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным – папула 21 мм, в мокроте КУМ не обнаружены. Направлен в ТКБ № 3 для дообследования и уточнения диагноза. Диагноз при направлении: очаговый туберкулез верхней доли левого легкого, фаза инфильтрации; МБТ-. Левосторонний туберкулезный плеврит. Туберкулезный асцит.

При дообследовании: в мокроте, кале, моче КУМ не обнаружены. В биохимическом анализе крови: С-реактивный белок – 46,2 мг/л, щелочная фосфатаза – 82 ЕД/л, АЛТ – 19 ЕД/л, АСТ – 27 ЕД/л, общий билирубин – 10,4 ммоль/л, креатинин – 72 мкмоль/л, сахар крови – 4,6 ммоль/л, железо сыворотки – 3,2, общий белок – 72 г/л, альбумин – 25 г/л, мочевины – 2,2 ммоль/л. В клиническом анализе крови гемоглобин – 118 г/л, эритроциты – $4,6 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты – $8,9 \times 10^9$ /л, СОЭ – 5 мм/ч, формула крови не изменена. Антитела к ВИЧ не обнаружены. Тест T-SPOT.TB – положительный. КТ ОГК от 10.09.2020 г. (рис. 5): в C_{1-2} левого легкого парамедиастинально, в C_3 субплеврально – единичные фокусы уплотнения легочной ткани размером до 12 мм. Вокруг фокуса в C_{1-2} несколько очагов разных размеров. В C_5 левого легкого плевроппульмональная спайка. Определяются неравномерные локальные участки утолщения костальной плевры слева до 14 мм. В левом синусе плевральные наслоения. КТ органов брюшной и грудной полости, малого таза с внутривенным контрастным усилением: картина мезотелиомы плевры слева. Лимфаденопатия ворот печени. Минимальный асцит.

УЗИ ОБП от 16.09.2020 г.: гепатомегалия; диффузно-очаговые изменения печени; в правой доле печени участок повышенной эхогенности до 12,5 мм, подкапсульно участки сниженной эхогенности с ровными контурами, в левой доле – $41 \times 12 \times 21$ мм, в правой доле – 27×9 мм.

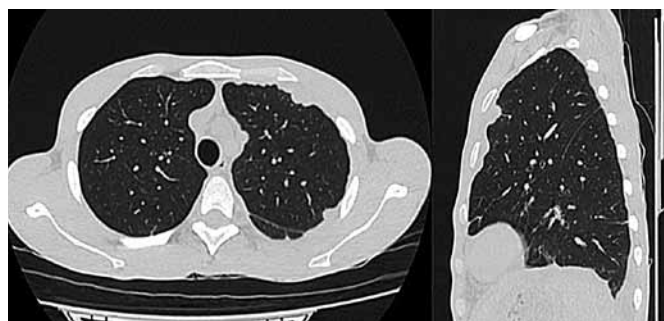


Рис. 5. Клинический пример 2. Субплевральные участки уплотнения округлой формы в левом легком по данным КТ ОГК пациента А. при поступлении в стационар

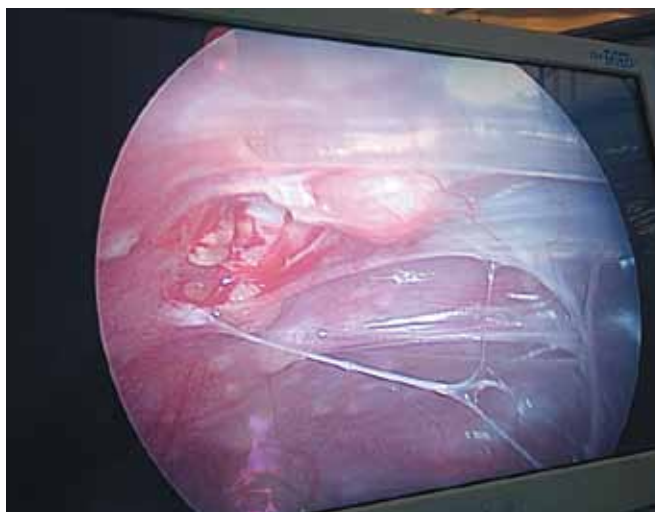


Рис. 6. Клинический пример 2. Видеоторакокопическая картина поражения легкого у больного А.

С целью верификации диагноза выполнена диагностическая видеоторакокопия. При ревизии плевральной полости выявлены субтотальные плевральные сращения, небольшое количество серозного экссудата, на париетальной плевре по передней поверхности грудной стенки множество плотных конгломератных шарообразных образований до 0,8 см, множественные бугорки размером 1–2 мм вокруг (рис. 6).

При гистологическом исследовании биоптата: морфологическая картина соответствует гранулематозному воспалению, наиболее характерному для туберкулеза, подострый процесс – множественные фрагменты париетальной плевры с многочисленными эпителиоидноклеточными гранулами разной степени давности, расположенными отдельно и группами, с тенденцией к слиянию; в биопсийном материале выявлена ДНК МБТ.

Диагноз туберкулеза подтвержден гистологически. Продолжено лечение по индивидуализированному III режиму химиотерапии с включением левофлоксацина.

Следует обратить внимание на определенные общие черты в приведенных клинических примерах, отметить крайне длительные сроки обследования пациентов в учреждениях общей лечебной сети. В описанных клинических примерах срок установления подозрения на туберкулезный процесс от первичного обращения пациента с жалобами составлял от 3 до 6 месяцев. На конкретных примерах показана клиническая картина генерализованного туберкулезного процесса без явного предрасполагающего фактора иммунодефицита. Диагностика туберкулезного процесса была затруднена у всех пациентов ввиду нетипичных клинических и рентгенологических проявлений заболевания, отсутствия бактериовыделения и необходимости назначения противотуберкулезных препаратов до морфологической верификации процесса с учетом его распространенности и длительности заболевания.

Заключение

Проведенный анализ и приведенные клинические примеры наглядно демонстрируют контролируемую, вспомогательную и обучающую роли выездной ЦВК, в то время как анализ

работы ГБУЗ ТКБ З ДЗМ убеждает в том, что внедрение централизованного контроля привело к снижению частоты гипо- и гипердиагностики туберкулеза, способствовало унификации диагностических алгоритмов.

Литература

1. Греймер М.С., Гинзбург З.И., Стрелетова Т.И. и др. Организация комплексного централизованного контроля за качеством обследования и лечения впервые выявленных больных деструктивным туберкулезом легких // Проблемы туберкулеза. – 1984. – № 5 – С. 18-22.
2. О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации: приказ Минздрава России от 21 марта 2003 г. № 109.
3. Об утверждении методических рекомендаций по совершенствованию диагностики и лечения туберкулеза органов дыхания: приказ Минздрава России от 29 декабря 2014 г. № 951.
4. Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии в медицинской организации: приказ Минздравсоцразвития России от 05 мая 2012 г. № 502н.
5. Осинковский Д.Ф., Чернецкий В.Д. Совершенствование работы ЦВКК в современных условиях // X всесоюзный съезд фтизиатров: Тезисы докладов. – Киев. – 1986. – С. 179-180.
6. Противотуберкулезная работа в городе Москве, 2019 г. / Под ред. Е.М. Богородской, В.И. Литвинова, Е.М. Беликовского. – М.: МНПЦБТ, 2020. – 240 с.
7. Рудой Н.М., Либенсон А.С., Моделевский Б.Ш. Эффективность централизованного контроля за эффективностью деструктивного контроля легких у впервые выявленных больных и их лечением // Проблемы туберкулеза. – 1985. – № 2. – С. 8-11.
8. Тестов В.В., Стерликов С.А., Васильева И.А., Сидорова И.А., Михайлова Ю.В. Федеральный регистр лиц, больных туберкулезом, как инструмент мониторинга влияния противоэпидемических мероприятий, вызванных пандемией COVID-19, на систему оказания противотуберкулезной помощи // Туберкулез и болезни легких. – 2020. – Т. 98. – № 11. – С. 6-11.
9. Шилов М.В. Достоверность статистических показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза // Туберкулез и экология. – 1996. – № 1 – С. 31-33.
10. Furin J., Cox H., Pai M. Tuberculosis // Lancet. – 2019. – N. 393. – P. 1642-1656. [Электронный ресурс] URL: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(19\)30308-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(19)30308-3). (Дата обращения 01.04.2021).

Сведения об авторах

Кочеткова Елена Яковлевна – врач-фтизиатр ГБУЗ города Москвы «Туберкулезная клиническая больница № 3 имени проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения г. Москвы», доктор медицинских наук

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

Тел. +7 (910) 443-70-79

e-mail: Elena_kochetkova1953@mail.ru

Данилова Ирина Давидовна – ведущий научный сотрудник отдела эпидемиологического мониторинга туберкулеза ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Барболина, д. 3, корп. 3

Тел. +7 (915) 366-31-26

e-mail: i.danilova52@mail.ru

Деменов Игорь Николаевич – заместитель главного врача по лечебной работе ГБУЗ города Москвы «Туберкулезная клиническая больница № 3 имени проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения г. Москвы»

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

Тел. +7 (495) 571-31-81

e-mail: lg.din@yandex.ru

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

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

Тел. +7 (495) 571-24-14

e-mail: PetrovaLE1@zdraw.mos.ru

Шибанов Алексей Михайлович – заведующий диагностическим отделением, врач-фтизиатр ГБУЗ города Москвы «Туберкулезная клиническая больница № 3 имени проф. Г.А. Захарьина Департамента здравоохранения г. Москвы», ассистент кафедры фтизиатрии ФГАОУ ВО «Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, кандидат медицинских наук

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

Тел. +7 (495) 571-24-30, +7 (916) 141-65-29

e-mail: shiblo@mail.ru