



ISSN /print/ 2413-0346
ISSN /online/ 2413-0354

Туберкулёз и социально значимые заболевания

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Tuberculosis and socially significant diseases

SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL

2022 – Т.10 – №2 (38)

Туберкулёз и социально значимые заболевания

Научно-практический журнал

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: **Богородская Е.М.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия)ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА: **Борисов С.Е.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия)ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ: **Слогоцкая Л.В.**, д.м.н. (Москва, Россия)ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ: **Аксенова В.А.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия);**Белевский А.С.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия); **Брюн Е.А.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия);**Гёзалов Октай**, медицинский специалист Европейского регионального бюро ВОЗ; **Ершов Ф.И.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия);**Журавлева М.В.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия); **Заседателев А.С.**, д.физ.-мат.н., профессор (Москва, Россия);**Зубань О.Н.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия); **Литвинов В.И.**, академик РАН, д.м.н., профессор (Москва, Россия);**Мазус А.И.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия); **Малышев Н.А.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия);**Мильори Д.Б.**, д.м.н., профессор (Традате, Италия); **Михайлова Н.А.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия);**Плавун Н.Ф.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия); **Потекаев Н.Н.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия);**Сафонова С.Г.**, д.б.н., профессор (Москва, Россия); **Севостьянова Т.А.**, д.м.н., доцент (Москва, Россия);**Сельцовский П.П.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия); **Сычев Д.А.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия);**Яблонский П.К.**, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург, Россия)РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ: **Елькин А.В.**, д.м.н., профессор (Санкт-Петербург, Россия);**Кравченко А.Ф.**, д.м.н., профессор (Республика Саха (Якутия); **Малиев Б.М.**, д.м.н., профессор (Северная Осетия-Алания, Россия);**Малыхина Т.И.**, к.м.н. (Белгород, Россия); **Морозова Т.И.**, д.м.н., профессор (Саратов, Россия);**Скорняков С.Н.**, д.м.н., профессор (Екатеринбург, Россия); **Шилова М.В.**, д.м.н., профессор (Москва, Россия)НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР: **Борисов С.Е.****Tuberculosis and socially significant diseases**

Scientific and practical journal

CHIEF EDITOR: **Bogorodskaya E.M.**, MD, Professor (Moscow, Russia)DEPUTY CHIEF EDITOR: **Borisov S.E.**, MD, Professor (Moscow, Russia)EXECUTIVE SECRETARY: **Slogotskaya L.V.**, MD, Professor (Moscow, Russia)MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD: **Aksenova V.A.**, MD, Professor (Moscow, Russia); **Belevsky A.S.**, MD, Professor (Moscow, Russia);**Brun E.A.**, MD, Professor (Moscow, Russia); **Gezalov Oktai**, Medical Officer at WHO Regional Office for Europe;**Ershov F.I.**, MD, Professor (Moscow, Russia); **Zhuravleva M.V.**, MD, Professor (Moscow, Russia);**Zasedatelev A.S.**, Doctor of Physics and Mathematics, Professor (Moscow, Russia); **Zuban O.N.**, MD, Professor (Moscow, Russia);**Litvinov V.I.**, Academician of the Academy of Sciences, MD, Professor (Moscow, Russia); **Mazus A.I.**, MD, Professor (Moscow, Russia);**Malyshev N.A.**, MD, Professor (Moscow, Russia); **Migliori D.B.**, MD, Professor (Tradate, Italy);**Mikhailova N.A.**, MD, Professor (Moscow, Russia); **Plavunov N.F.**, MD, Professor (Moscow, Russia);**Potekaev N.N.**, MD, Professor (Moscow, Russia); **Safonova S.G.**, Doctor of Biology, Professor (Moscow, Russia);**Sevostyanova T.A.**, Candidate of medical sciences, docent (Moscow, Russia); **Seltsovsky P.P.**, MD, Professor (Moscow, Russia);**Sychev D.A.**, MD, Professor (Moscow, Russia); **Yablonskiy P.K.**, MD, Professor (St. Petersburg, Russia)EDITORIAL BOARD: **Elkin A.V.**, MD, Professor (St. Petersburg, Russia); **Kravchenko A.F.**, MD, Professor (Republic of Sakha (Yakutia);**Maliev B.M.**, MD, Professor (North Ossetia-Alania, Russia); **Malyshina T.I.**, Candidate of medical sciences (Belgorod, Russia);**Morozova T.I.**, MD, Professor (Saratov, Russia); **Skornyakov S.N.**, MD, Professor (Ekaterinburg, Russia);**Shilova M.V.**, MD, Professor (Moscow, Russia)SCIENTIFIC EDITOR: **Borisov S.E.**

Номер свидетельства: ПИ № ФС 77 – 54449 от 17.06.2013

Адрес редакции: МОО «Московское общество фтизиатров» 107014, г. Москва, ул. Стромынка, д. 10

Зав. редакцией – Дудина А.Г., тел. +7 (916) 972-37-76; e-mail: mostubjournal@mail.ru

Ответственный за выпуск – Борисов С.Е.

Оригинал-макет и компьютерная верстка – ООО «Ин Тренд».

Служба рекламы и подписки: тел. +7 (925) 183-46-48; e-mail: tubmagazine@gmail.com

Журнал предназначен для специалистов в области медицинской и фармацевтической деятельности

Языки: русский, английский

Издатель – ООО «Ин Тренд». Адрес: 105082, г. Москва, ул. Большая Почтовая, д. 26В, стр. 1

Отпечатано в типографии ООО «Лига-Принт». Тираж 3000 экз.

Ответственность за достоверность информации, содержащейся в рекламных материалах, несут рекламодатели.

Все права защищены.

Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ РАБОТЫ

- 4** Особенности работы многопрофильного противотуберкулезного стационара в мегаполисе за последние 16 лет
М.А. Прокопович, О.Н. Зубань, Р.М. Чотчаев, Д.А. Вишневецкий, А.А. Волков
- 10** Организация работы временных обсерваторов по COVID-19 с привлечением медицинских работников ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ»
Е.А. Котова, С.В. Краснова, Е.М. Богородская
- 19** Особенности работы противотуберкулезного диспансера в период пандемии COVID-19 в условиях мегаполиса
Д.Ю. Азовцев, П.В. Начаров, С.В. Федоров, А.А. Голубкин

ДИАГНОСТИКА И КЛИНИКА ТУБЕРКУЛЕЗА

- 23** Выявление латентной туберкулезной инфекции у студентов медицинского университета
И.М. Пшеничникова, А.А. Шурыгин, А.Е. Ширинкина, Е.А. Макарова
- 28** Особенности выявления и диагностики туберкулезного плеврита у больных с циррозом печени
Н.А. Стогова
- 34** Остаточные изменения после туберкулеза и хроническая обструктивная болезнь легких
А.Ю. Черников, А.В. Дьяков, К.Д. Ротенко, А.А. Иванова, Н.В. Рачина
- 40** Роль хронической неспецифической бронхолегочной патологии в формировании групп высокого риска по заболеванию туберкулезом у детей и подростков
С.Л. Наконечная, В.А. Аксенова, Ю.Л. Мизерницкий

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

- 46** Применение баллонной дилатации при посттуберкулезном стенозе бронха у подростка с инфильтративным туберкулезом легких
И.В. Бабченко, Ж.И. Кривошеева, А.М. Бабченко, Д.И. Горенок

В ПОМОЩЬ ВРАЧУ-ФТИЗИАТРУ

- 52** Дифференциальная диагностика очагового туберкулеза легких. Лекция.
Е.М. Богородская

IN MEMORIAM

- 68** А.В. Дубровский (17.06.1929 – 22.06.2022)

ORGANIZATION OF ANTI-TUBERCULOSIS WORK

- 4** Features of the work of a multidisciplinary tuberculosis hospital in the metropolis over the past 16 years
M.A. Prokopovich, O.N. Zuban, R.M. Chotchaev, D.A. Vishnevsky, A.A. Volkov
- 10** Organization of the work of COVID-19 observers with the involvement of employees of the moscow city scientific and practical center for tuberculosis control of the moscow department of healthcare
E.A. Kotova, S.V. Krasnova, E.M. Bogorodskaya
- 19** Features of the work of the anti-tuberculosis dispensary during the COVID-19 pandemic in a metropolis
D.Yu. Azovcev, P.V. Nacharov, S.V. Fedorov, A.A. Golubkin

DIAGNOSIS AND CLINIC OF TUBERCULOSIS

- 23** The detection of latent tuberculosis infection in high medical school students
I.M. Pshenichnilova, A.A. Shurygin, A.E. Shirinkina, E.A. Makarova
- 28** Features of detection and diagnosis of tuberculous pleurisy in patients with cirrhosis of the liver
N.A. Stogova
- 34** Residual changes after tuberculosis and chronic obstructive pulmonary disease.
A.Yu. Chernikov, A.V. Dyakov, K.D. Rotenko, A.A. Ivanova, N.V. Rachina
- 40** The role of chronic non-specific bronchopulmonary pathology in the formation of high-risk tuberculosis groups in children and adolescents
S.L. Nakonechnaya, V.A. Aksenova, Yu.L. Mizernitskiy

CLINICAL OBSERVATION

- 46** Application of balloon dilation in post-tuberculosis bronch stenosis in a teenager with infiltrative lung tuberculosis
I.V. Babchenok, Zh.I. Kryvasheyeva, A.M. Babchenok, D.I. Haranok

TO HELP A PHTHYSIOLOGIST

- 52** Differential diagnosis of focal pulmonary tuberculosis. Lecture
E.M. Bogorodskaya

IN MEMORIAM

- 68** A.V. Dubrovsky (17.06.1929 – 22.06.2022)



Журнал
«Туберкулёз
и социально значимые
заболевания»

включен в перечень
рецензируемых научных журналов ВАК

Научно-практический журнал «Туберкулёз и социально-значимые заболевания» 6 июня 2017 года был включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий Высшей аттестационной комиссии (ВАК).

Актуальный перечень рецензируемых научных изданий опубликован на официальном сайте Высшей аттестационной комиссии (ВАК).

На сайте www.tb-journal.ru Вы можете ознакомиться со всеми номерами журнала, начиная с 2013 года, со списком редколлегии и редакционного совета, а также с требованиями для публикации статей в журнале.

*Для доступа ко всем выпускам журнала Вам необходимо
пройти по ссылке*

www.tb-journal.ru/zhurnal-onlajn/



УДК 616-082.4:616-002.5

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО СТАЦИОНАРА В МЕГАПОЛИСЕ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 16 ЛЕТ

М.А. Прокопович¹, О.Н. Зубань^{1,2}, Р.М. Чотчаев¹, Д.А. Вишнеvский¹, А.А. Волков¹

Реорганизация фтизиатрической службы г. Москвы в 2012 г. привела к формированию крупной амбулаторной сети с едиными задачами и вертикалью управления; улучшению качества выявления и диагностики заболевания за счет внедрения более точных методов; достижению преемственности на этапах лечебного процесса, увеличению охвата групп риска химиопрофилактикой, превентивным и противорецидивным лечением.

Цель исследования. Оценка патоморфоза туберкулеза на основе изучения и сопоставления его клинических форм.

Материал. Обследовано 41 430 пациентов, поступавших в многопрофильный круглосуточный специализированный стационар с 2005 по 2020 г.

Результаты. Показано увеличение числа доли генерализованного туберкулеза с 1298 случаев (5,5%, 95%ДИ 5,2–5,8%) в I период (2013–2020 гг.) до 1724 (9,6%, 95%ДИ 9,2–10,1%) – во II (2005–2012 гг.). В то же время среди изолированных форм туберкулеза легких реже стали регистрировать диссеминированный туберкулез – 1444 случая (8,1%, 95%ДИ 7,7–8,5%) против 2830 (12,0%, 95%ДИ 11,5–12,4%), очаговый – 452 (2,5%, 95%ДИ 2,3–2,8%) против 873 (3,7%, 95%ДИ 3,5–4,0%), фиброзно-кавернозный 1383 (7,7%, 95%ДИ 7,3–8,1%) против 2600 (11,1%, 95%ДИ 10,7–11,5%). Напротив, удельный вес инфильтративного увеличился с 2643 (11,2%, 95%ДИ 10,8–11,6%) до 2895 (16,2%, 95%ДИ 15,7–16,7%). В структуре внелегочных локализаций в составе генерализованного процесса продолжали доминировать туберкулез органов брюшной полости, лимфатической и мочеполовой систем с нарастанием их доли в последнее восьмилетие. Установлено снижение числа случаев изолированного туберкулеза мочевых и мужских половых органов с 1028 (4,4%, 95%ДИ 4,1–4,7%) в I периоде до 334 (1,9%, 95%ДИ 1,7–2,1%) во втором. Количество других экстрапульмональных локализаций уменьшилось незначительно. Заболеваемость и распространенность туберкулеза среди постоянного населения г. Москвы снизились на 57,3%.

Заключение. Таким образом, изменчивость структуры туберкулеза заключается в росте его генерализованных форм в последние годы, снижении доли изолированных внелегочных локализаций без изменения их структуры.

Ключевые слова: туберкулез, клинические формы, госпитализация

FEATURES OF THE WORK OF A MULTIDISCIPLINARY TUBERCULOSIS HOSPITAL IN THE METROPOLIS OVER THE PAST 16 YEARS

M.A. Prokopovich, O.N. Zuban, R.M. Chotchaev, D.A. Vishnevsky, A.A. Volkov

The reorganization of Moscow phthisiatric service in 2012 results in a large outpatient network formation with common tasks and a vertical management, the quality of detection and diagnosis of the TB due to the introduction of more accurate methods; continuity at the stages of the treatment process, increasing of the coverage of risk groups with chemoprophylaxis, preventive and anti-relapse treatment. The aim of the study: to assess the TB pathomorphosis based on the study and comparison of its clinical forms.

Materials. 41,430 TB patients admitted to a multidisciplinary round-the-clock specialized hospital from 2005 to 2020 were examined.

Results. The proportion of generalized TB was increased in from 1298 cases (5.5%, 95%CI 5.2–5.8%) in period I (2013–2020) to 1724 (9.6%, 95%CI 9.2–10.1%) – in II (2005–2012). At the same time, among the isolated forms of pulmonary TB, disseminated cases began to be registered less frequently – 1444 cases (8.1%, 95%CI 7.7–8.5%) vs 2830 (12.0%, 95%CI 11.5–12.4%), focal – 452 (2.5%, 95%CI 2.3–2.8%) vs 873 (3.7%, 95%CI 3.5–4.0%), fibrous-cavernous 1383 (7.7%, 95%CI 7.3–8.1%) vs 2600 (11.1%, 95%CI 10.7–11.5%). On the contrary, the share of infiltrative TB increased from 2643 (11.2%, 95%CI 10.8–11.6%) to 2895 (16.2%, 95%CI 15.7–16.7%). In the structure of extrapulmonary TB as part of the generalized process, abdominal, lymphatic and genitourinary TB continued to dominate with increasing their shares in the last eight years. The number of isolated genitourinary TB cases was decreased from 1028 (4.4%, 95%CI 4.1–4.7%) in the first period to 334 (1.9%, 95%CI 1.7–2.1%) in the second one. The number of other extrapulmonary TB cases decreased slightly. The incidence and prevalence of TB among Moscow residents decreased by 57.3%.

¹ ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы».

² ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, кафедра фтизиатрии.

Conclusion. Thus, the variability of the structure of TB consists in the growth of its generalized forms in recent years, a decrease in the proportion of isolated extrapulmonary TB cases without changing their structure.

Key words: tuberculosis, clinical forms, in-patients' treatment

Введение

В последние годы показатели смертности, заболеваемости и распространенности туберкулеза в городе Москве ежегодно снижаются (положительный патоморфоз) и стали приближаться к их значениям в развитых европейских странах. Сегодня столица остается одним из наиболее эпидемиологически безопасных по туберкулезу субъектов Российской Федерации. Согласно данным Федерального центра мониторинга противодействия распространению туберкулеза в Российской Федерации [7], в 2019 г. город Москва с населением почти в 13 млн жителей имел девятый ранг по эпидемиологическому благополучию по туберкулезу среди субъектов страны, а по постоянному населению – третий, уступая только Белгородской обл. и Ненецкому АО [7]. Влияние положительного патоморфоза туберкулеза за последнее десятилетие на структуру госпитализаций в противотуберкулезные учреждения мегаполиса отражения в литературе не нашло.

Показаниями к госпитализации больных туберкулезом в круглосуточное многопрофильное учреждение являются не только необходимость проведения лечения и купирования угрожающих жизни осложнений, но и выполнение сложных диагностических процедур, подбор противотуберкулезных препаратов, изоляция пациента для обеспечения эпидемиологической безопасности [1, 2, 8]. Кроме того, преобладание мигрирующего населения среди впервые выявленных больных [9] обеспечивает вариативность клинико-рентгенологических форм туберкулеза, патоморфоз которого в последние годы требует изучения.

К очевидным причинам изменчивости туберкулеза можно отнести:

1. Увеличение числа пациентов с иммунодефицитом и/или ВИЧ-инфекцией [6].
2. Изменение социально-экономических условий (снижение уровня жизни, стрессы, связанные с военными действиями, изменениями государственного строя).
3. Поток мигрантов из развивающихся стран с недостаточной доступностью медицинских услуг [4].
4. Появление штаммов микобактерий туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью.
5. Широкое применение противотуберкулезных лекарственных препаратов [10, 11, 12, 14].

В 2012–2014 гг. произошла реорганизация фтизиатрической службы г. Москвы, что позволило внедрить новую модель оказания противотуберкулезной помощи: в результате с 2012 по 2019 г. заболеваемость туберкулезом в г. Москве

среди постоянного населения снизилась на 57,3% [7]. К преимуществам реорганизации можно отнести: формирование крупной амбулаторной сети с едиными задачами и вертикалью управления; улучшение качества выявления и диагностики туберкулеза за счет внедрения более точных методов; достижение преемственности на этапах лечебного процесса и повышение ответственности диспансера за результат лечения; увеличение охвата групп риска химиопрофилактикой, превентивным и противорецидивным лечением [3]. Все это также могло повлиять на структуру клинико-рентгенологических форм туберкулеза за счет выявления заболевания на ранних этапах.

Таким образом, патоморфоз туберкулеза в условиях эпидемиологического благополучия является высоко актуальным вопросом и требует всестороннего изучения.

Цель исследования

Оценка патоморфоза туберкулеза на основе изучения и сопоставления клинических форм заболевания у пациентов, поступавших в многопрофильный круглосуточный специализированный стационар с 2005 по 2020 г. в городе Москве.

Материалы и методы исследования

Ретроспективно изучены сведения электронной базы данных ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (МНПЦБТ) «Стационар» о 41 430 пациентах Клиники № 2 МНПЦБТ за 2005–2020 гг. Данные о них объединены по восьмилетиям: 2005–2012 гг. (I период) и 2013–2020 гг. (II период). Выделение данных периодов имеет как формальные основания (укрупнение временных интервалов для сглаживания статистических aberrаций), так и соответствует изменениям в состоянии системы противотуберкулезных мероприятий в г. Москве. В 2012 г. в г. Москве в соответствии с приказом № 720 Департамента здравоохранения города Москвы (ДЗМ) от 19.07.2012 г. произведена реорганизация фтизиатрической службы: к ГКУЗ «Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ» присоединены ГКУЗ «Туберкулезная клиническая больница № 7 ДЗМ» и 16 противотуберкулезных диспансеров. В первом периоде обследовано 23 540 пациентов (13 972 мужчины и 9568 женщин – группа 1), во втором – 17 890 (10 035 мужчин и 7855 женщин – группа 2). Использованы программы прикладного статистического анализа Microsoft Excel 2010, SPSS Statistics и калькулятор 95% доверительного интервала (95%ДИ).

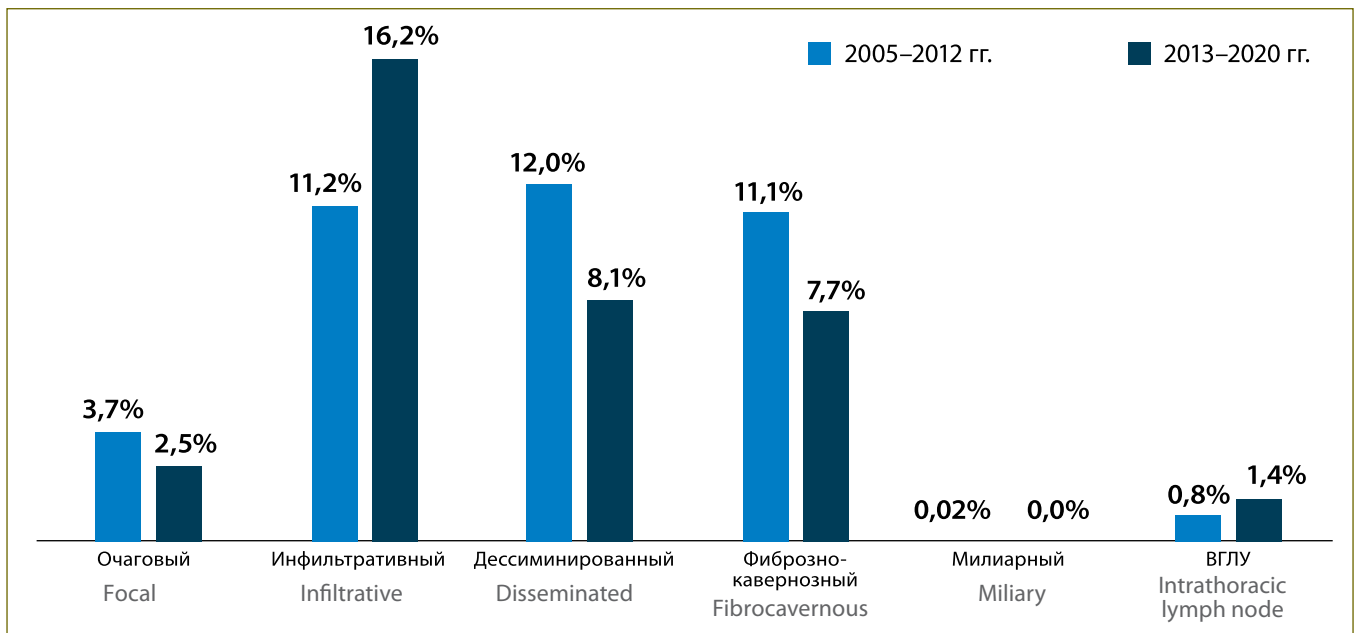


Рис. 1. Структура (в %) изолированного легочного туберкулеза в 2005–2012 и 2013–2020 гг.

Figure 1. Structure (in %) of isolated pulmonary tuberculosis in 2005–2012 and 2013–2020

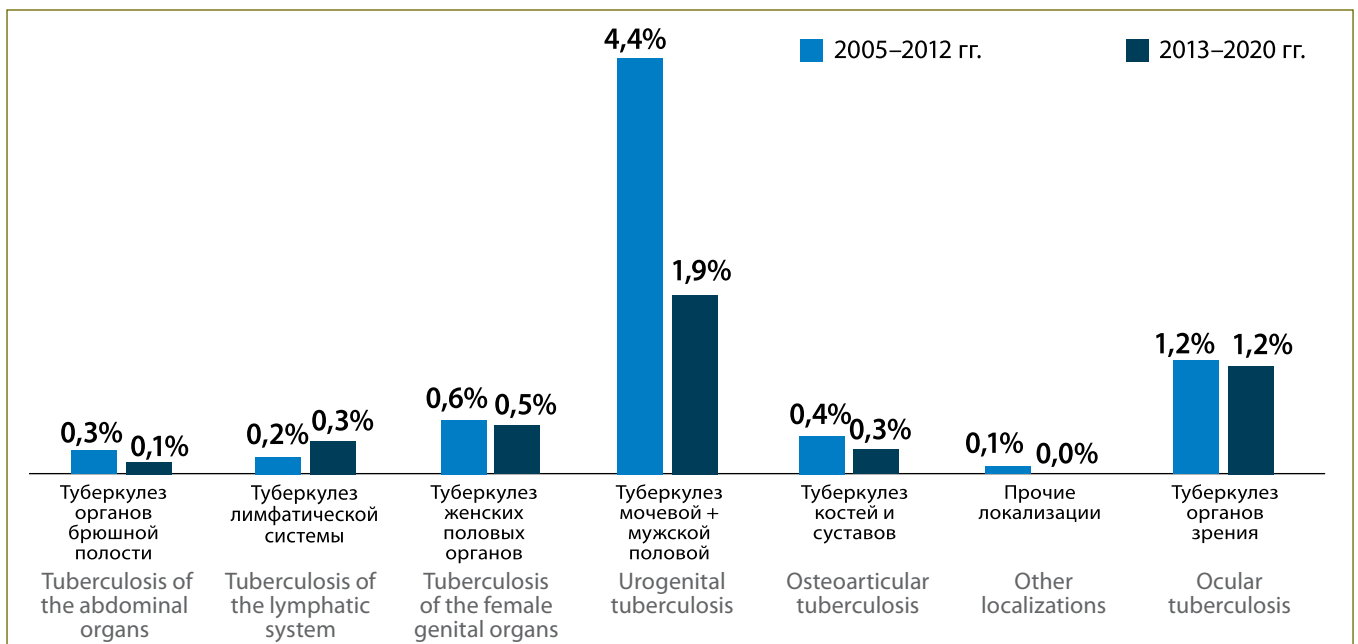


Рис. 2. Структура (в %) изолированного внелегочного туберкулеза в 2005–2012 и 2013–2020 гг.

Figure 2. Structure (in %) of isolated extrapulmonary tuberculosis in 2005–2012 and 2013–2020

Результаты исследования

Установлено, что изолированным легочным туберкулезом страдало 59,8% пациентов, внелегочным – 9,4%, генерализованным – 30,8%. Распределение клинико-рентгенологических форм изолированного туберкулеза легких представлено на рис. 1.

Число и доля диссеминированного туберкулеза снизилась с 2830 случаев (12,0%, 95%ДИ 11,5–12,4%) в первом временном интервале до 1444 (8,1%, 95%ДИ 7,7–8,5%) во втором, фиброзно-кавернозного – с 2600 случаев (11,1%, 95%ДИ 10,7–11,5%) до 1383 (7,7%, 95%ДИ 7,3–8,1%), очагового – с 873 (3,7%, 95%ДИ 3,5–4,0%) до 452 (2,5%, 95%ДИ 2,3–2,8%) случаев соответственно.

Доля инфильтративного туберкулеза, наоборот, увеличилась с 2643 случаев (11,2%, 95%ДИ 10,8–11,6%) в первой группе до 2895 (16,2%, 95%ДИ 15,7–16,7%) во второй, туберкулеза ВГЛУ – со 183 (0,8%, 95% ДИ 0,7–0,9%) до 244 (1,4%, 95%ДИ 1,2–1,5%). Таким образом, в последние годы реже стали госпитализировать пациентов с остро прогрессирующими (диссеминированный) и хроническими (фиброзно-кавернозный) формами туберкулеза, инфильтративный процесс стал доминирующим.

Структура изолированного внелегочного туберкулеза у госпитализированных в периоды с 2005 по 2012 г. и с 2013 по 2020 г. отображена на рис. 2.

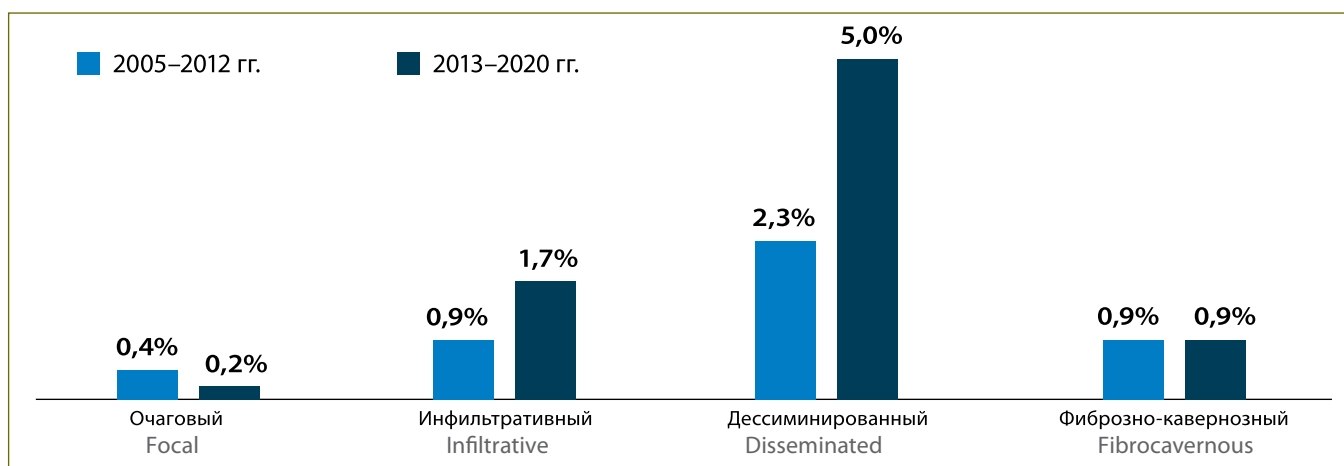


Рис. 3. Структура (в %) легочных форм в составе генерализованного туберкулеза в 2005–2012 и 2013–2020 гг.

Figure 3. Structure (in %) of pulmonary forms in the composition of generalized tuberculosis in 2005–2012 and 2013–2020

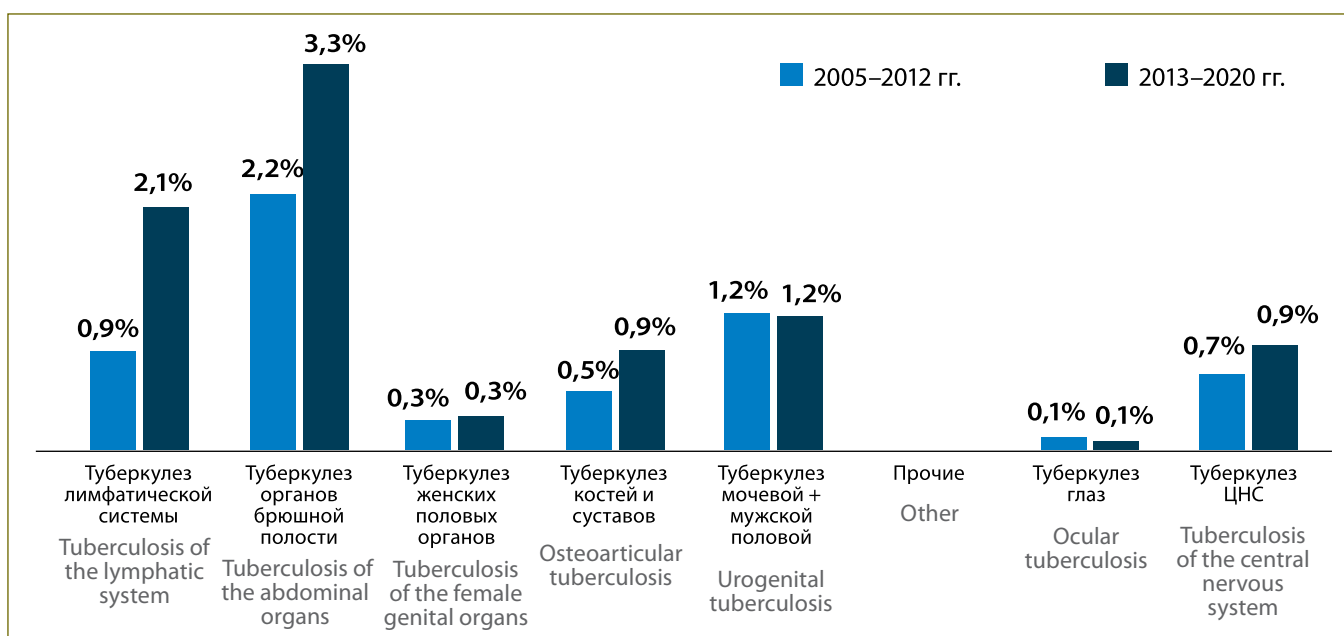


Рис. 4. Структура (в %) внелегочных форм в составе генерализованного туберкулеза в 2005–2012 и 2013–2020 гг.

Figure 4. Structure (in %) of extrapulmonary forms in the composition of generalized tuberculosis in 2005–2012 and 2013–2020

В обоих временных интервалах преобладал туберкулез мочевых и мужских половых органов, доля которого существенно снизилась: с 1028 случаев (4,4%, 95%ДИ 4,1–4,7%) до 334 (1,9%, 95%ДИ 1,7–2,1%). Количество других экстрапульмональных локализаций уменьшилось не столь значительно. Число случаев костно-суставного туберкулеза составило 95 (0,4%, 95%ДИ 0,3–0,5%) в первом периоде против 46 (0,3%, 95%ДИ 0,2–0,3%) во втором, женских половых органов – 138 случаев (0,6%, 95%ДИ 0,5–0,7%) против 92 (0,5%, 95%ДИ 0,4–0,6%), органа зрения – 279 (1,2%, 95%ДИ 1,1–1,3%) против 205 (1,2%, 95%ДИ 1,0–1,3%), органов брюшной полости – 60 (0,3%, 95%ДИ 0,2–0,3%) против 22 (0,1%, 95%ДИ [0,1–1,5%]). Напротив, доля туберкулеза лимфатической системы незначительно возросла по второму временному интервалу – 58 случаев (0,3%, 95%ДИ 0,2–0,4%) против 47 (0,2%, 95%ДИ 0,1–0,3%) в первом, что не было статистически достоверно.

Доля больных генерализованным туберкулезом во втором временном интервале существенно увеличилась: с 1298 случаев (5,5%, 95%ДИ 5,2–5,8%) до 1724 (9,6%, 95%ДИ 9,2–10,1%). Структура легочных форм в составе этого контингента в изучаемые промежутки времени продемонстрирована на рис. 3.

Число случаев диссеминированного туберкулеза, преобладавшего в обеих группах, увеличилось с 543 случаев (2,3%, 95%ДИ 2,1–2,5%) в первом периоде до 894 (5,0%, 95%ДИ 4,7–5,3%, $p < 0,05$) во втором, инфильтративного – с 214 (0,9%, 95%ДИ 0,8–1,0%) до 307 (1,7%, 95%ДИ 1,2–1,9%, $p < 0,05$). Обратную тенденцию наблюдали в отношении очагового туберкулеза: 98 случаев (0,4%, 95%ДИ 0,3–0,5%) против 26 (0,2%, 95%ДИ 0,1–0,2%, $p < 0,05$). Удельный вес фиброзно-кавернозного туберкулеза значительных изменений не претерпел: 206 случаев (0,9%, 95%ДИ 0,8–1,0%) против 161 (0,9%, 95%ДИ 0,8–1,0%) соответственно.

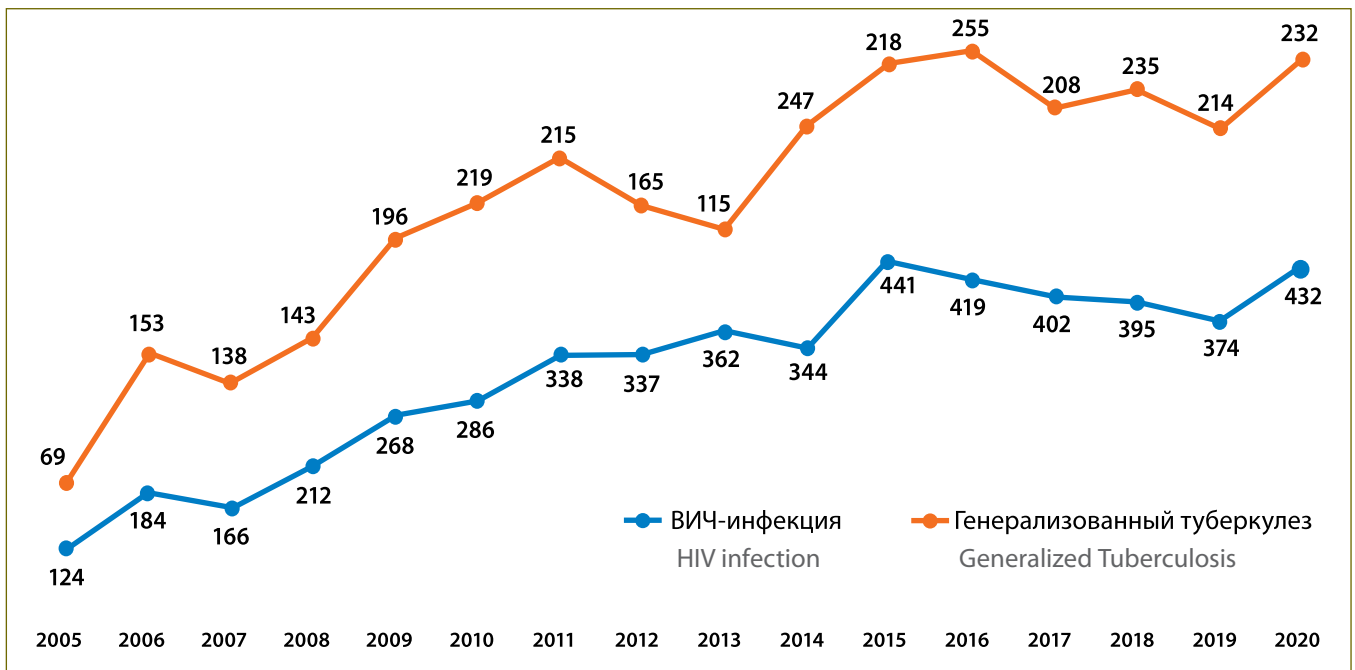


Рис. 5. Динамика прироста ВИЧ (+) пациентов и случаев генерализованного туберкулеза

Figure 5. Growth dynamics of HIV (+) patients and cases of generalized tuberculosis

Структура внелегочных форм у больных генерализованным туберкулезом в изучаемые временные интервалы отражена на рис. 4.

Установлено нарастание доли основных его локализаций: туберкулеза органов брюшной полости с 522 (2,2%, 95%ДИ 2,0–2,4%) случаев в первом периоде до 595 (3,3%, 95%ДИ 3,1–3,6%) во втором, лимфатической системы – со 199 (0,9%, 95%ДИ 0,7–1,0%) до 372 (2,1%, 95%ДИ 1,9–2,3%), костно-суставной – со 115 (0,5%, 95%ДИ 0,4–0,6%) до 154 (0,9%, 95%ДИ 0,7–1,0%), центральной нервной системы – со 155 (0,7%, 95%ДИ 0,6–0,8%) до 159 (0,9%, 95%ДИ 0,8–1,0%) соответственно ($p < 0,05$). Несущественные изменения коснулись туберкулеза женских половых органов: 61 (0,3%, 95%ДИ 0,2–0,3%) наблюдение против 52 (0,3%, 95%ДИ 0,2–0,4%), туберкулеза мочевого и мужской половой систем – 278 (1,2%, 95%ДИ 1,0–1,3%) против 206 (1,2%, 95%ДИ 1,0–1,3%) и туберкулеза органов зрения – 21 (0,1%, 95%ДИ 0,15–0,13%) против 10 (0,7%, 95%ДИ 0,02–0,1%).

Значительное увеличение больных генерализованным туберкулезом можно объяснить влиянием ВИЧ-инфекции. Количество госпитализированных с сочетанной ТБ/ВИЧ инфекцией за все время наблюдения составило 5084: 1915 (8,1%, 95%ДИ 7,8–8,5%) в первом временном интервале и 3169 (17,7%, 95%ДИ 17,2–18,3%) во втором ($p < 0,05$).

Динамика прироста ВИЧ (+) пациентов и случаев генерализованного туберкулеза отражена в диаграмме на рис. 5.

Показано, что количество генерализованных форм ежегодно увеличивается с 69 случаев в 2005 г. до 232 в 2020 г., что связано с распространением ВИЧ-инфекции среди госпитализированных: 124 и 432 случая в те же годы соответственно.

Установлена сильная корреляционная связь между приростом числа пациентов с ВИЧ и генерализованным туберкулезом ($r = 0,749$, теснота связи по шкале Чеддока – высокая).

Заключение

Таким образом, в 2013–2020 гг. отмечено уменьшение общего числа госпитализированных. В то же время существенно – почти в 2 раза – увеличилась доля больных генерализованным туберкулезом: с 5,5% в первом временном интервале до 9,6% во втором, что связано с пропорциональным ростом распространенности ВИЧ-инфекции среди госпитализированных: с 8,1 до 17,7% соответственно. За последнее восьмилетие стали реже встречаться тяжелые изолированные формы туберкулеза. В составе последних доля диссеминированного снизилась с 12,0% в первом периоде до 8,1% во втором, фиброзно-кавернозного – с 11,1 до 7,7% соответственно. Доли инфильтративного туберкулеза и туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов, напротив, увеличились на 4,95% и 0,6% соответственно. В структуре внелегочных локализаций в составе генерализованного процесса у госпитализированных продолжают доминировать туберкулез органов брюшной полости, лимфатической и мочеполовой систем с нарастанием их доли в последнее восьмилетие. Изменение модели противотуберкулезной помощи населению г. Москвы позволило своевременно реагировать на меняющуюся структуру как легочного, так и внелегочного туберкулеза и оказывать адекватную помощь в многопрофильном стационаре.

Литература

1. Белиловский Е.М., Борисов С.Е. Мониторинг туберкулеза в городе Москве и перспективы его развития // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2017. – № 1. – С. 4-13.
2. Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Марков А.Н., Матвеева М.В. Мониторинг показаний к госпитализации больных в круглосуточные стационары противотуберкулезных учреждений Департамента здравоохранения города Москвы // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2021. – № 1. – С. 3-13.
3. Богородская Е.М. Противотуберкулезная работа в городе Москве: особенности мегаполиса // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2013. – № 1. – С. 6-13.
4. Богородская Е.М., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Рыбка Л.Н., Петров В.А., Матвеева М.В. Заболеваемость туберкулезом мигрирующего населения и лиц БОМЖ в городе Москве // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2014. – № 4. – С. 3-17.
5. Богородская Е.М., Белиловский Е.М., Рыбка Л.Н., Борисов С.Е., Кочеткова Е.Я., Андрюхина Г.Я., Матвеева М.В. Заболеваемость туберкулезом постоянного населения города Москвы и социально-демографический состав впервые выявленных больных туберкулезом, зарегистрированных в 1998–2012 гг. // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2014. – № 1-2. – С. 3-13.
6. Богородская Е.М., Синицын М.В., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Котова Е.А., Рыбка Л.Н. Влияние ВИЧ-инфекции на структуру показателя заболеваемости туберкулезом в условиях мегаполиса // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2016. – № 3. – С. 3-17.
7. Всемирный день борьбы с туберкулезом 2019 «Пора действовать» — видеоконференция Международной федерации обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (МФКК) (22 марта 2019 г.). [Электронный ресурс]. URL: <https://mednet.ru/novosti/vsemirnyj-den-borbyi-s-tuberkulezom-2019-pora-dejstvovat-videokonferenciya-mezhdunarodnoj-federacii-obshhestv-krasnogo-kresta-i-krasnogo-polumesyaca-mfkk-22-marta-2019-g>. (Дата обращения 01.06.2022).
8. Петрова Л.Е., Власова Т.Б. Диагностика туберкулеза в стационарах общего профиля: миф и реальность // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2019. – № 1. – С. 3-11.
9. Противотуберкулезная работа в городе Москве в период пандемии COVID-19 (2020 г.) / Под ред. Е.М. Богородской. – М.: Спутник+, 2021. – С. 9-16.
10. Рачина Н.В., Петрухина Л.Н., Коломиец В.М. Особенности диагностики и лечения различных вариантов инфильтративного туберкулеза легких // Туберкулез в России. Год 2007: материалы 8-го Российского съезда фтизиатров. – М., 2007. – С. 182-183.
11. Резолюция Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения туберкулеза». М., 17–18 июня 2009 г. // Туберкулез и болезни легких. – 2009. – № 9. – С. 62.
12. Смурова Т.Ф. Инфильтративный туберкулез легких // Мед. помощь. – 2004. – № 4. – С. 26-30.
13. Струков А.И., Соловьева И.П. Морфология туберкулеза в современных условиях. – М.: Медицина, 1986. – 232 с.
14. Филинук О.В., Стрелис А.К., Уразова О.И. и др. Медико-социальные особенности течения множественного лекарственно-устойчивого инфильтративного туберкулеза легких // Актуальные вопросы лечения туберкулеза различной локализации: науч. тр. Всерос. науч.-практ. конф. – СПб., 2008. – С. 287-291.

Об авторах

Прокопович Максим Александрович – заведующий туберкулезным внелегочным отделением Клиники № 2 ГБУЗ города Москвы «Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ», кандидат медицинских наук

Адрес: 107014, г. Москва, Стромынка, д. 10

Тел.: +7 (909) 667-65-12

e-mail: maksimprokopovich@gmail.com

Зубань Олег Николаевич – заместитель главного врача по медицинской части ГБУЗ города Москвы «Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ», профессор кафедры фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Стромынка, д. 10

Тел.: +7 (499) 268-25-45

e-mail: pan_zuban@msn.com

Чотчаев Радмир Махмиевич – заведующий филиалом по Юго-Восточному административному округу ГБУЗ города Москвы «Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ», доктор медицинских наук

Адрес: 142002, г. Москва, 8-я улица Текстильщиков, д. 2, с. 1

e-mail: radmir48@mail.ru

Вишневецкий Дмитрий Алексеевич – врач-нефролог Клиники № 2 ГБУЗ города Москвы «Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ», кандидат медицинских наук

Адрес: 107014, г. Москва, Стромынка, д. 10

e-mail: dimonvishnevskii050590@yandex.ru

Волков Андрей Александрович – научный сотрудник научно-клинического отдела ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 107014, г. Москва, ул. Стромынка, д. 10

Тел. 89282708834

e-mail: Volkov73a@bk.ru

УДК 578.834.1:616-002.5

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ВРЕМЕННЫХ ОБСЕРВАТОРОВ ПО COVID-19 С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ГБУЗ «МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР БОРЬБЫ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ДЗМ»

Е.А. Котова¹, С.В. Краснова², Е.М. Богородская^{1,3}

Организация временных обсерваторов по COVID-19 – одно из стратегических направлений работы в условиях угрозы завоза и распространения COVID-19, которая проводилась Правительством города Москвы в социальной и медицинской сферах. В статье обобщены практические результаты по организации временного обсерватора по COVID-19, медицинское наблюдение в котором обеспечивалось сотрудниками ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы».

Цель. Для разобщения контакта с больными COVID-19 и больными COVID-19 в легкой и бессимптомной форме, которые не могут самоизолироваться дома, был организован временный обсерватор на базе санатория им. Артема (Сергеева) при ГУП города Москвы «Медицинский центр управления делами Мэра и Правительства Москвы» в период ограничительных мер по снижению распространения COVID-19.

Результаты. Во временном обсерваторе по COVID-19, развернутом на базе санатория, была оказана медицинская помощь 2783 пациентам. Средний срок наблюдения составил 13,8 дня (95%ДИ 13,6– 14,0 дней).

Ключевые слова: обсерватор, новая коронавирусная инфекция, COVID-19, организация здравоохранения, кадровые ресурсы

ORGANIZATION OF THE WORK OF COVID-19 OBSERVATORS WITH THE INVOLVEMENT OF EMPLOYEES OF THE MOSCOW CITY SCIENTIFIC AND PRACTICAL CENTER FOR TUBERCULOSIS CONTROL OF THE MOSCOW DEPARTMENT OF HEALTHCARE

E.A. Kotova, S.V. Krasnova, E.M. Bogorodskaya

The organization of temporary COVID-19 observators is one of the strategic directions of work in the face of the threat of the import and spread of COVID-19, which was carried out by the Government of the City of Moscow in the social and medical spheres. The article summarizes the practical results of the organization of a temporary COVID-19 observatory, in which medical supervision was provided by employees of the Moscow City Scientific and Practical Tuberculosis Control Center of the Moscow City Health Department. In order to separate contact with COVID-19 patients and COVID-19 patients in mild and asymptomatic form who do not have the possibility of isolation at home, a temporary observatory was organized on the basis of the Sanatorium. Artem (Sergeev) at the State Unitary Enterprise of the city of Moscow «Medical Center for Managing the affairs of the Mayor and the Government of Moscow». The observatory was organized during the period of restrictive measures to reduce the spread of COVID-19. In order to separate contact with COVID-19 patients and COVID-19 patients in mild and asymptomatic form who cannot self-isolate at home, a temporary observatory was organized on the basis of the Sanatorium. Artyom (Sergeev) at the State Unitary Enterprise of Moscow «Medical Center for Managing the Affairs of the Mayor and the Government of Moscow» during the period of restrictive measures to reduce the spread of COVID-19. In the expanded temporary observatory for COVID-19 on the basis of the sanatorium, medical care was provided to 2,783 patients. The average follow-up period was 13.8 days (95%CI 13.6–14.0).

Key words: observator, new coronavirus infection, COVID-19, health organization, human resources

¹ ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы».

² ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения города Москвы».

³ ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, кафедра фтизиатрии.

Актуальность исследования

Практические аспекты реализации профилактических мероприятий и консолидация усилий здравоохранения и социальных служб в условиях угрозы завоза и распространения COVID-19 продолжают представлять интерес для медицинской общественности. Меры, принимаемые Правительством города Москвы по противодействию распространения коронавирусной инфекции в городе, были высоко оценены Всемирной организацией здравоохранения [5]. Москва вошла в топ-3 рейтинга «Глобальный рейтинг городов по инновациям в области устойчивости к коронавирусу», составленного международным аналитическим центром StartupBlink, специализирующимся на исследованиях инновационных экосистем разных стран и городов мира [8].

В городе Москве реализация комплекса ограничительных и режимных противоэпидемических мероприятий, направленных на ограничение контактов инфицированного новой коронавирусной инфекцией или подозреваемого в инфицированности лица началось до обнаружения первого подтвержденного случая COVID-19. 25 января 2020 года ВОЗ отметила воздушно-капельный механизм передачи COVID-19 во временных рекомендациях «Профилактика инфекций и инфекционный контроль при оказании медицинской помощи пациентам с подозрением на новую коронавирусную инфекцию» [11]. В начале марта 2020 года появилась информация о первых случаях заноса коронавирусной инфекции в Россию [2, 15]. По данным оперативного штаба по контролю и мониторингу ситуации с коронавирусом в городе Москве временные наблюдатели в столице стали организовывать на первой фазе эпидемического процесса пандемии [14], до регистрации COVID-19 на территории Российской Федерации. Для борьбы с пандемией в столице перепрофилировали стационары, были созданы резервные госпитали и временные наблюдатели. Для лечения пациентов с COVID-19 на временную работу привлекали медицинских работников разных специальностей из других больниц, подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы, и специалистов из различных регионов страны. Было организовано их массовое обучение в режиме онлайн. ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ», являясь основным специализированным учреждением, оказывающим противотуберкулезную помощь всему населению города Москвы, был привлечен к общегородским мероприятиям по оказанию медицинской помощи больным COVID-19. Туберкулез так же, как и COVID-19, является инфекционным заболеванием, передается воздушно-капельным путем и чаще поражает легкие. Владение знаниями инфекционной и неинфекционной патологии органов дыхания позволяет в рутинной работе фтизиатрам построить дифференциально-диагностический ряд и своевременно поставить правильный диагноз.

Имевшийся научный багаж и ежедневная практика врачей-инфекционистов, опыт врачей-эпидемиологов города Москвы в ликвидации предыдущих вспышек инфекционных болезней использовались в самом начале пандемии COVID-19 при разворачивании временного наблюдателя.

Цель исследования

Обобщить опыт использованием трудовых ресурсов противотуберкулезной медицинской организации в период распространения новой коронавирусной инфекции при организации работы временного наблюдателя по COVID-19.

Материалы и методы исследования

Изучен практический опыт открытия временного наблюдателя по COVID-19 с привлечением трудовых ресурсов ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» (МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ) для реализации режимно-ограничительных мероприятий по противодействию распространению COVID-19. В качестве инфраструктуры был использован санаторий им. Артема (Сергеева) при ГУП города Москвы «Медицинский центр управления делами Мэра и Правительства Москвы» в период ограничительных мер по снижению распространения COVID-19. Координацию работы по разворачиванию временного наблюдателя по COVID-19 проводил медицинский персонал ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения города Москвы».

Результаты и обсуждение

Инфекционные заболевания остаются одной из ведущих причин смерти в мире. С января 2020 года мир живет в условиях распространения новой коронавирусной инфекции – COVID-19, принявшей масштабы пандемии. 25 января 2020 г. ВОЗ опубликовала данные о воздушно-капельном механизме передачи COVID-19 во временных рекомендациях «Профилактика инфекций и инфекционный контроль при оказании медицинской помощи пациентам с подозрением на новую коронавирусную инфекцию». 30 января 2020 г. генеральный директор ВОЗ объявил вспышку нового коронавируса чрезвычайной ситуацией в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение (PHEIC). [15] К этому времени уже были выявлены случаи завоза COVID-19 в Японии, Франции и других странах. [14]. Высокая скорость распространения COVID-19 и угроза заноса его в город Москву, являющийся современным столичным мегаполисом с крупными транспортными узлами и выраженными миграционными потоками, потребовала преобразования как системы здравоохранения столицы, так и других служб. Для борьбы с пандемией в столице перепрофилировали стационары, были созданы резервные госпитали и временные наблюдатели.

Обсервация – это медицинское наблюдение за лицами, временно изолированными в связи с подозрением на инфекционное заболевание или после контакта с больным особо опасной инфекцией. Впервые она была рекомендована в 1893 году в Дрездене VIII Международной санитарной конференцией как медико-санитарная мера, направленная на предупреждение завоза холеры [4].

В начале февраля на базе реабилитационного центра «Царицыно» был открыт первый московский обсерватор с целью предупреждения завоза и предотвращения распространения COVID-19, для наблюдения за пациентами с легкой или бессимптомной формой и разобщения контактов. Данная мера снизила нагрузку на стационары города и оставила доступными койки в больницах для больных COVID-19 тяжелой и критической степени тяжести. Всего с 1 февраля 2020 года постепенно была создана сеть из 16 обсерваторов для временного проживания людей, обязанных соблюдать режим самоизоляции, но не имевших возможности сделать это в домашних условиях. [7]. Они были организованы на базе учреждений Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы с тем, чтобы не занимать койки круглосуточных стационаров. В начале марта 2020 г. появилась информация о первых случаях заноса коронавирусной инфекции в Россию [2].

По поручению заместителя Мэра Москвы по вопросам социального развития и председателя городского оперативного штаба по борьбе с коронавирусом Анастасии Раковой 26 февраля 2020 года началась работа по организации временного обсерватора на базе санатория им. Артема (Сергеева) при ГУП города Москвы «Медицинский центр управления делами Мэра и Правительства Москвы» (далее – Обсерватор). Работа проводилась при взаимодействии Департамента здравоохранения города Москвы, Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы и Управления Роспотребнадзора по городу Москве. Координацию работы со стороны Департамента здравоохранения города Москвы осуществляли сотрудники ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗМ».

Приказами Департамента здравоохранения города Москвы ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗМ» была наделена правом обеспечения работы обсерваторов, в том числе персоналом. Этими же нормативно-правовыми актами МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ был включен как медицинская организация, участвовавшая в организации медицинских бригад в период распространения COVID-19. На основании этого в МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ были сформированы мобильные бригады из врачей и медицинских сестер для командирования в Обсерватор во исполнение оперативного задания ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗМ» и Департамента здравоохранения города Москвы.

ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения горо-

да Москвы» (МНПЦ борьбы с туберкулезом) является головным учреждением по противотуберкулезной работе в учреждениях, подведомственных Департаменту здравоохранения города Москвы, и единственным, оказывающим амбулаторную помощь по профилю «фтизиатрия» всем жителям столицы. МНПЦ борьбы с туберкулезом располагает 1075 койками круглосуточного стационара, 120 санаторными койками для детей и 133 койками дневного стационара, централизованной бактериологической лабораторией и является учебной базой профильных кафедр по фтизиатрии трех федеральных вузов. Структура коечного фонда включает койки для взрослых больных туберкулезом легких, хирургические (торакальные и общей хирургии), для лечения внелегочного туберкулеза, койки для детей, акушерские и гинекологические койки, а также 22 реанимационные койки различного профиля. Для всего населения Москвы работает городской клиничко-диагностический центр, включающий отделения для взрослых (легочного и внелегочного туберкулеза) и для детей и подростков. В МНПЦ борьбы с туберкулезом работают 687 врачей и 975 человек среднего медицинского персонала, без учета совместителей. За 95-летнюю историю МНПЦ борьбы с туберкулезом накопил большой опыт лечения пациентов с туберкулезом органов дыхания, в том числе с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя, коинфекцией ВИЧ/туберкулез, в том числе в сочетании с гепатитами А, В, С, туберкулезом внелегочных локализаций (туберкулез центральной нервной системы, глаз, органов брюшной полости, мочеполовой системы), диагностики и дифференциальной диагностики туберкулеза, нетуберкулезных микобактериозов, микозов, саркоидоза и других заболеваний легких. Туберкулез так же, как и COVID-19, является инфекционным заболеванием и чаще поражает легкие. Владение знаниями патологии органов дыхания позволяет в рутинной работе фтизиатров построить дифференциально-диагностический ряд и своевременно поставить правильный диагноз. Имевшийся научный багаж и опыт ликвидации предыдущих вспышек инфекционных болезней использовался в самом начале пандемии COVID-19 при разворачивании временного Обсерватора.

На подготовительном этапе формирования мобильных выездных бригад администрацией учреждения был проведен анализ имеющихся трудовых ресурсов МНПЦ борьбы с туберкулезом. Сохранение доступности и качества оказания противотуберкулезной помощи населению столицы в период пандемии оставалось приоритетом для руководства учреждения. Поэтому при формировании состава выездных мобильных бригад, определения резерва и среднего срока командирования для работы в Обсерваторе учитывали возможность перераспределения обязанностей и переноса отпускного периода. Средний срок командирования был рассчитан на 14 дней и учитывал вышеперечисленное.

Кроме того, нагрузка на медицинский персонал в МНПЦ борьбы с туберкулезом в тот период претерпела изменение: увеличена в связи с временным расширением функционала дневного стационара на дому для больных туберкулезом без бактериовыделения, а также необходимостью соблюдения режима самоизоляции заболевших COVID-19 сотрудников, контактного с больными COVID-19 персонала, самоизоляцией на дому сотрудников в возрасте 65 лет и старше. В то же время в данный период заметно снизилась нагрузка на медицинский персонал в круглосуточном стационаре за счет временного уменьшения объема плановой госпитализации, в диспансерных отделениях за счет уменьшения потока профилактических посещений в период санитарно-ограничительных мероприятий.

Кадровый резерв для работы в Обсерваторе составляли по последовательной смене участия филиалов и стационарных отделений. Одним из обязательных условий к привлечению медицинских работников в дополнительных мероприятиях была добровольность участия.

27 февраля первые 17 медицинских сестер МНПЦ борьбы с туберкулезом на базе готовящегося к открытию Обсерватора прошли обучение по выполнению требований противоэпидемической защиты, надеванию и снятию средств индивидуальной защиты (рис. 1).



Рис. 1. Врач-инфекционист ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗМ» проводит обучение сотрудников ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ» в момент разворачивания Обсерватора на базе санатория им. Артема (Сергеева)

Figure 1. Infectious Disease Physician at SBHI "Infectious Diseases Hospital No. 2 of the Moscow Government Department of Health" conducts training for staff of SBHI "The Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control of the Moscow Government Department of Health" during deployment of an observation facility based at the resort house named after Artem Sergeev

В феврале 2020 года в МНПЦ борьбы с туберкулезом был подготовлен учебный материал к семинару по новой коронавирусной инфекции, включающий видеоролики:

- обучение и инструктаж всего персонала основам клиники и профилактики, специфике работы в условиях очага особо опасной инфекции,
- выполнению требований противоэпидемической защиты,
- надеванию и снятию комплекта средств индивидуальной защиты,
- забору биологического материала.

В рамках практической подготовки были проведены тематические занятия по оснащению укладок, правилам забора мазков, выполнению требований противоэпидемической защиты, одеванию и снятию средств индивидуальной защиты и последовательности действий при входе и выходе из квартиры с пациентом из числа контактных по COVID-19. Врачи и медицинские сестры прошли 36-часовое обучение по программе непрерывного медицинского образования «Актуальные вопросы профилактики, диагностики и лечения коронавирусной инфекции COVID-19».

Обсерватор находится в 20 км от МКАД на северо-запад и расположен на берегу реки Сходня на территории ухоженного парка площадью более 30 гектаров. В качестве санатория продолжил дело здравницы «Надеждино», созданной в 1896 году доктором-невропатологом Николаем Пупышевым. После революции лечебница стала первым санаторием при советской власти, поэтому в 1921 году ему было присвоено имя трагически погибшего известного большевика Артема Сергеева. До перепрофилирования под временный Обсерватор санаторий оказывал услуги по восстановительному лечению, первичной и вторичной профилактике болезней сердечно-сосудистой, нервной системы, опорно-двигательного аппарата, болезней органов дыхания и пищеварения. Санаторий состоит из трех спальных корпусов, один из которых был перепрофилирован под временный Обсерватор. Прием и лечение пациентов вне Обсерватора не проводились.

Согласно утвержденной схеме работы Департаментом здравоохранения города Москвы, в начале работы Обсерватор предназначался для наблюдения за лицами, прибывающими из стран с высоким уровнем заболевания новой коронавирусной инфекцией, у которых нет возможности соблюдать карантинные меры по месту их основного проживания. В дальнейшем в Обсерваторе стали вести наблюдение за пациентами с новой коронавирусной инфекцией, переведенных из стационара, которые по медицинским показаниям их основного заболевания могли находиться дома, но условий для изоляции по месту жительства не было. (рис. 2). Пациентов старше 65 лет и лиц из групп риска с легкой формой течения заболевания после посещения амбулаторного КТ Центра при рентгенологической картине КТ 1 и наличии одного из

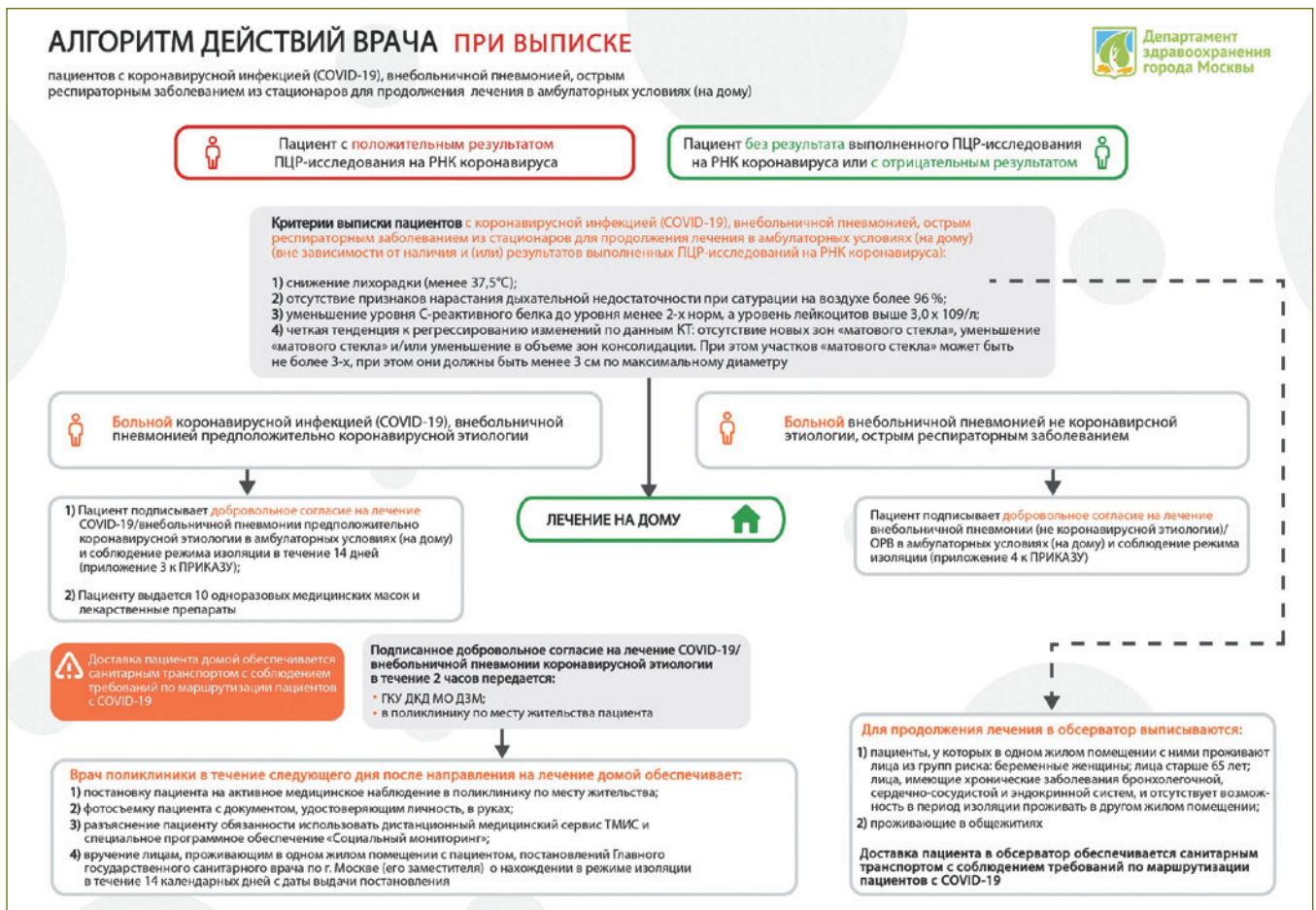


Рис. 2. Временный алгоритм действия врача при выписке пациентов с COVID-19, внебольничной пневмонией, острым респираторным заболеванием из стационара, подведомственного Департаменту здравоохранения города Москвы, для продолжения лечения в амбулаторных условиях (на дому) или для продолжения лечения в Обсерваторе

Figure 2. Temporary algorithm for the treating physician's actions when discharging patients with COVID-19, community-acquired pneumonia, acute respiratory disease from inpatient facility under the Moscow Government Department of Health for continuing treatment on an outpatient basis (at home) or to continue treatment at an observation facility

3 критериев госпитализировали в стационар: температура тела $>38^{\circ}\text{C}$, $\text{SpO}_2 < 95\%$, $\text{ЧДД} > 22/\text{мин}$. При отсутствии вышеуказанных критериев пациентам старше 65 лет и пациентам из групп риска с легкой формой течения заболевания предлагали место в Обсерваторе. До транспортировки в Обсерватор пациент эвакуировался в амбулаторный КТ-центр. Транспортировка пациента в Обсерватор осуществлялась бригадой скорой медицинской помощи ГБУЗ «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» Департамента здравоохранения города Москвы. Пациенты в Обсерваторе находились на основании добровольного согласия.

Обсерватор был развернут с учетом всех санитарно-эпидемиологических норм и «Временных рекомендаций по организации работы обсерватора для лиц, прибывших из эпидемически неблагополучной территории по новой коронавирусной инфекции» [6, 9]. Помещения разделили на «красную» и «зеленую» зоны, санитарные пропускники, приемную зону для поступления пациентов (рис. 3), палаты.

Все здание – это только «красная зона», кроме нескольких помещений для хранения, входной группы для персонала, ординаторской и комнаты нахождения администрации. «Красная зона» для пациентов начинается от входной двери. Во всех подразделениях проводили ежедневную комбинированную дезинфекцию с использованием дезсредств и постоянно действующих УФ-облучателей закрытого типа. Поддерживали неснижаемый запас средств индивидуальной защиты персонала и дезинфицирующих средств.

Индивидуальные палаты (боксы) были предусмотрены для каждого пациента. При этом вместительность палат была до четырех человек с душевыми и туалетными комнатами. Палаты были оборудованы кроватями, мебелью для приема пищи, стульями, дезинфекционными ковриками. Пациенты могут находиться только в своей палате без перемещения по этажу. Семьи имеют возможность находиться совместно. Было организовано ежедневное питание в боксах, которое предоставлялось индивидуально в палаты (рис. 4). Согласно Рекомендации



Рис. 3. Зона приема пациентов в Обсерваторе

Figure 3. Patient reception area at an observation facility



Рис. 4. Организация индивидуального питания в Обсерваторе

Figure 4. Management of individual nutrition at an observation facility



Рис. 5. Круглосуточный пост медицинской сестры в Обсерваторе

Figure 5. 24-hour nurse's station at an observation facility

по организации работы Обсерватора для лиц, прибывших из эпидемически неблагополучной территории по новой коронавирусной инфекции (COVID-19), пациенты сдавали на хранение верхнюю одежду и вещи, для чего было выделено отдельное помещение.

За пациентами вели круглосуточное медицинское наблюдение, включающее ежедневный осмотр, термометрию два раза в день, измерение уровня сатурации при помощи пульсоксиметра (рис. 5). При ухудшении состояния здоровья пациента переводили в круглосуточный стационар для больных COVID-19, подведомственный Департаменту здравоохранения города Москвы. Передача биологического материала от пациентов (мазки из носо- и ротоглотки), занесение данных в общегородские электронные ресурсы по COVID-19 осуществлялось силами ГБУЗ «Городская поликлиника № 45 ДЗМ», обслуживающего Обсерватор.

Медицинское наблюдение обеспечивали силами сотрудников Центра. Каждые 14 дней командировали выездную медицинскую бригаду, состоящую из 1–3 врачей и 13–17 медицинских сестер. За все время работы Обсерватора было командировано 157 медицинских сестер и 27 врачей, многие из которых имели несколько повторных командировок.

Организация и контроль работы выездных медицинских бригад велись в рамках работы оперативного штаба МНПЦ борьбы с туберкулезом по COVID-19. Дежурная группа штаба

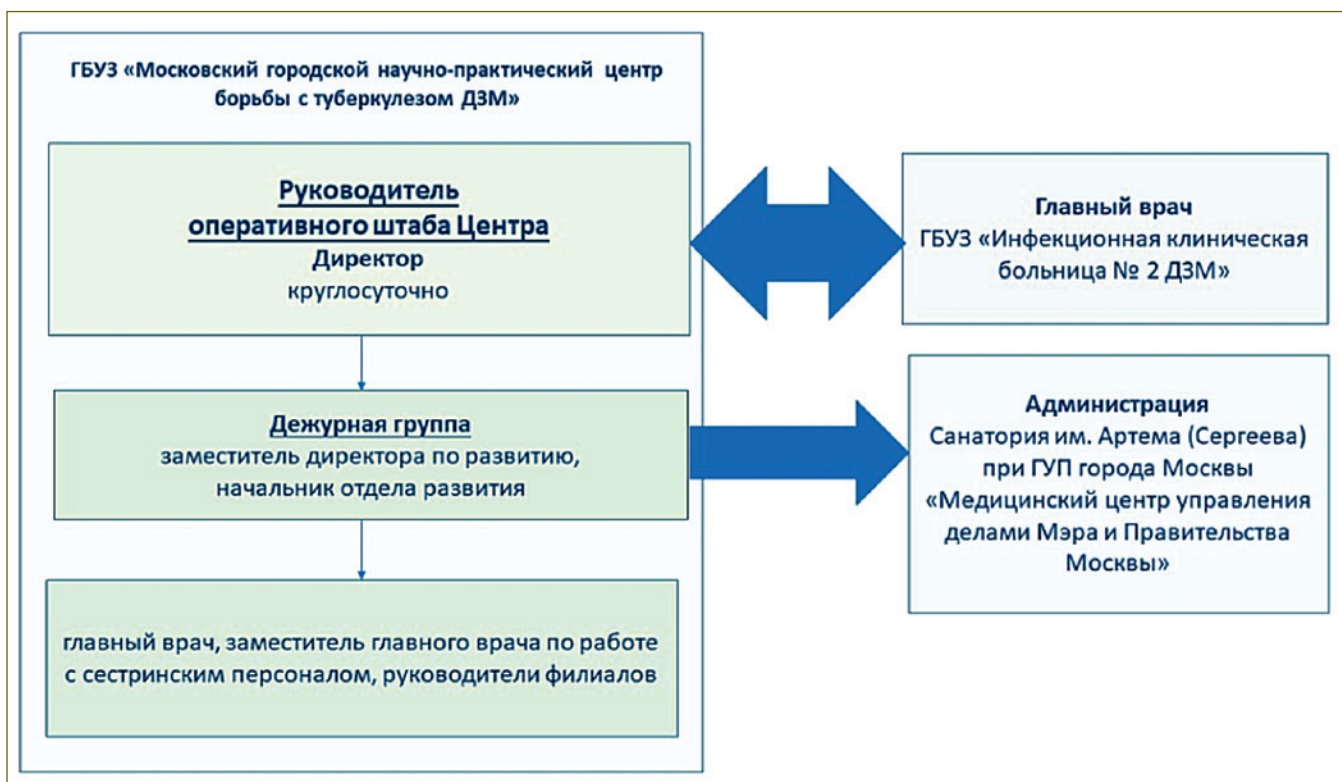


Рис. 6. Координация работы выездных мобильных бригад ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» для работы в Обсерваторе

Figure 6. Coordinating the work of field mobile teams of SBHI "The Moscow Research and Clinical Center for Tuberculosis Control of the Moscow Government Department of Health" at an observation facility

занималась круглосуточной оперативной работой по резервированию персонала, при необходимости – в пределах 1–2 часов формированием выездных мобильных медицинских бригад с оформлением соответствующих документов и оснащением персонала, организацией круглосуточной доставки персонала к месту работы, организацией плановой и, при необходимости, безотлагательной смены персонала, решением экстренных задач по дополнительному направлению персонала на работу при периодическом увеличении потребности Обсерватора (рис. 6).

По состоянию на 24.03.2022 в Обсерваторе была оказана медицинская помощь 2783 пациентам. Средний срок наблюдения составил 13,8 дня (95%ДИ: 13,64 – 14,00).

Сотрудники МНПЦ борьбы с туберкулезом участвовали также в разворачивании и работе обсерваторов на базе других санаториев и домов отдыха: «Марфинский», филиал ФГБУ Санаторно-курортный комплекс «Подмосковье» Министерства обороны РФ; дом отдыха «Можайский» филиала ФГБУ Санаторно-курортный комплекс «Подмосковье» Министерства обороны РФ при непосредственной координации действий руководства ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗМ».

Выводы

В период ограничения медицинских ресурсов привлечение сотрудников ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ» к разворачиванию и работе временного городского Обсерватора, направленного на противодействие распространению COVID-19 в городе Москве, позволил обеспечить граждан мерами по предупреждению распространения инфекции, вызванной новой коронавирусной инфекцией COVID-19, за счет оказания медицинской помощи пациентам, которым была необходима изоляция на период карантина.

Полученный в ходе реализованных мероприятий практический опыт, методические материалы и алгоритмы работы, разработанные ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом ДЗМ» в рамках организации работы временного Обсерватора по COVID-19, могут быть использованы, а также тиражированы для иных медицинских организаций при возникновении необходимости проведения аналогичных мер.

Литература

1. Актуальная информация оперативного штаба по контролю и мониторингу ситуации с коронавирусом города Москвы по состоянию на 03.02.2020. [Электронный ресурс] URL: <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/news/default/card/3462.html>. (Дата обращения 01.04.2020).
2. Актуальная эпидемическая ситуация в России и мире (Информация о случаях пневмонии, вызванной 2019-нCoV на 08.00 (мск) от 01.03.2020 г.). [Электронный ресурс]. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/epid.php. (Дата обращения 01.04.2020).
3. Богородская Е.М., Котова Е.А. Организация противотуберкулезной работы в г. Москве в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 // В кн. Противотуберкулезная работа в городе Москве в период пандемии COVID-19 (2020 г.) / Под ред. Е.М. Богородской. – М.: Спутник+, 2021. – 277 с.
4. Большая медицинская энциклопедия [Электронный ресурс]. URL: <https://бмэ.орг/index.php/ОБСЕПВАЦИЯ>. (Дата обращения 11.05.2022).
5. В ВОЗ оценили меры властей Москвы по сдерживанию коронавируса. [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/994180/2020-04-01/v-voz-otcenili-meru-vlastei-moskvu-po-sderzhivaniuu-koronavirusa>. (Дата обращения 01.04.2020).
6. Временные рекомендации по организации работы обсерватора для лиц, прибывших из эпидемически неблагополучной территории по новой коронавирусной инфекции: письмо Роспотребнадзора от 11.02.2020 г. № 02/2037-2020-32. (Письмом Роспотребнадзора от 22 марта 2020 г. № 02/4708-2020-27 настоящий документ признан не подлежащим применению с 22 марта 2020 г.). [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/73751146/> (Дата обращения 01.04.2020).
7. Гранты, электронные услуги и борьба с пандемией: достижения социальной сферы столицы за 2021 год. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mos.ru/mayor/themes/1299/8133050/?utm_source=search&utm_term=serp. (Дата обращения 13.03.2022).
8. Глобальный рейтинг городов по инновациям в области устойчивости к коронавирусу. [Электронный ресурс] URL: <https://www.startupblink.com/blog/coronavirus-resilience-map-rankings/> (Дата обращения 23.04.2022).
9. О направлении рекомендаций по организации работы обсерватора для лиц, прибывших из регионов, неблагополучных по COVID-2019: письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 22 марта 2020 г. № 02/4708-2020-27. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_349882/96c60c11ee5b73882df84a7de3c4fb18f1a01961/. (Дата обращения 23.04.2022).
10. Об утверждении алгоритма действий врача при поступлении в стационар пациента с подозрением на внебольничную пневмонию, новую коронавирусную инфекцию (COVID-19), порядка выписки из стационара пациентов с внебольничной пневмонией, новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), для продолжения лечения в амбулаторных условиях (на дому): приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 08.04.2020 № 373. – Приложение 4. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mos.ru/dzdrav/documents/departament-acts/view/239526220/> (Дата обращения 23.04.2022).

11. Профилактика и контроль инфекции (ПКИ) во время оказания медицинской помощи при подозрении на новую коронавирусную (nCoV) инфекцию. Временное руководство 25 января 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/files/spec/vrem_rukovod.pdf. (Дата обращения 23.04.2022).
12. Тришкин Д.В., Долгих С.В., Азаров И.И. и др. Опыт проведения ограничительных мер в санитарно-курортной организации Министерства обороны из-за новой коронавирусной инфекции COVID-19 // Военно-медицинский журнал. – 2021. – Т. 342. – № 2. – С. 4-13. <https://journals.eco-vector.com/0026-9050/article/view/82537>.
13. Указ Мэра Москвы от 05.03.2020 № 12-УМ «О введении режима повышенной готовности». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mos.ru/upload/documents/docs/12-UM.pdf>. (Дата обращения 17.04.2022).
14. Хронология: ответ ВОЗ на COVID-19. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline#event-36>. (Дата обращения 23.04.2022).
15. Statement on the second meeting of the Emergency Committee of the International Health Regulations (2005) in connection with the outbreak of a new coronavirus (2019-nCoV) [Электронный ресурс]. URL: [https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news/item/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov)). (Дата обращения 16.08.2021).
16. World Health Organization. Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19: interim guidance. 22 March 2020. [Электронный ресурс]. URL: https://www.westerncape.gov.za/assets/departments/health/COVID-19/who_critical_preparedness_readiness_and_response_actions_for_covid-19_interim_guidance_22_march_2020.pdf. (Дата обращения 17.04.2022).

Об авторах

Котова Евгения Александровна – заместитель директора по развитию ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 107014, Россия, Москва, улица Стрмынка, д. 10

e-mail: KotovaEA2@zdrav.mos.ru

Краснова Светлана Васильевна – главный врач ГБУЗ города Москвы «Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения города Москвы», кандидат медицинских наук

Адрес: 105275, Россия, г. Москва, 8-я ул. Соколиной Горы, д. 15

e-mail: KrasnovaSV1@zdrav.mos.ru

Богородская Елена Михайловна – заведующая кафедрой фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, главный внештатный специалист фтизиатр Департамента здравоохранения города Москвы, директор ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», доктор медицинских наук, профессор

Адрес: 107014, Россия, Москва, улица Стрмынка, д. 10

Тел. +7 (925) 381-02-18

e-mail: BogorodskayaEM@zdrav.mos.ru

УДК 614.2

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО ДИСПАНСЕРА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

Д.Ю. Азовцев¹, П.В. Начаров^{1,2}, С.В. Федоров¹, А.А. Голубкин¹

Цель. Изучение и оценка методов работы противотуберкулезных диспансеров в Санкт-Петербурге в период пандемии COVID-2019.

Методы. Использовалась медицинская документация противотуберкулезных диспансеров Санкт-Петербурга.

Результаты. В результате выполнения комплекса противоэпидемических мероприятий внутри медицинских противотуберкулезных организаций и применения новой тактики диагностики туберкулеза, лечения и диспансерного наблюдения больных на дому сохранилась тенденция постепенного снижения заболеваемости туберкулезом в Санкт-Петербурге, а также повышения выявляемости сопутствующих заболеваний у больных туберкулезом. В отдельных случаях, учитывая побочное токсическое действие противотуберкулезных и противовирусных препаратов, приходилось прибегать к временной (на время лечения COVID-19) отмене противотуберкулезной терапии. Прекращение курсов противотуберкулезных препаратов в категории больных первичным туберкулезом, представляющих эпидемическую опасность, отмечалось в 7,2% случаев.

Вывод. Примененные новые методы и подходы противотуберкулезных мероприятий выполнимы, эффективны, могут быть реализованы в короткие сроки и не требуют повышенного материально-технического и кадрового обеспечения.

Ключевые слова: COVID-19; туберкулез; противотуберкулезные организации; методы работы; фтизиатрия

FEATURES OF THE WORK OF THE ANTI-TUBERCULOSIS DISPENSARY DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN A METROPOLIS

D.Yu. Azovcev, P.V. Nacharov, S.V. Fedorov, A.A. Golubkin

Aim. Study and evaluation of the methods of work of TB dispensaries in St. Petersburg during the COVID-2019 pandemic.

Methods. We used the medical documentation of TB dispensaries in St. Petersburg.

Results. As a result of the implementation of a complex of anti-epidemic measures within anti-tuberculosis institutions and the use of new tactics for diagnosing tuberculosis, treating and dispensary observation of patients at home, the trend of a gradual decrease in the incidence of tuberculosis in St. Petersburg, as well as an increase in the detection of concomitant diseases in patients with tuberculosis, has been preserved. In some cases, taking into account the side toxic effect of anti-tuberculosis and antiviral drugs, it was necessary to resort to temporary (for the duration of COVID-19 treatment) cancellation of anti-tuberculosis therapy. Termination of courses of anti-tuberculosis drugs in the category of patients with primary tuberculosis, representing an epidemic danger, was noted in 7.2% of cases.

Conclusion. The applied new methods and approaches of anti-tuberculosis activities are feasible, effective, can be implemented in a short time and do not require increased logistics and staffing.

Key words: COVID-19; tuberculosis; anti-tuberculosis organizations; methods of work; phthisiology

Введение

Пандемия, вызванная вирусом SARS-CoV-2, имеет международное значение и создает чрезвычайную ситуацию для социально-экономической обстановки и здравоохранения всех стран мира [9]. На фоне масштабных противоэпидемических мероприятий, проводимых в период этой пандемии, не следует забывать, что туберкулез по-прежнему является социаль-

но значимым инфекционным заболеванием [8]. Основными направлениями работы медицинских противотуберкулезных организаций (далее — МПО) по-прежнему являются ограничение распространения туберкулеза путем раннего выявления заболевших, принятие мер по их скорейшему излечению, разобщение контактов больных и здоровых лиц [10]. Снижение темпов выполнения противотуберкулезных мероприятий

¹ Санкт-Петербургское ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер № 12.

² ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт уха, горла, носа и речи» Минздрава России.

в условиях ограничительных мер против новой коронавирусной инфекции может привести не только к повышению заболеваемости туберкулезом, но и к увеличению смертности больных туберкулезом от COVID-19 [7, 11].

В настоящее время совершенствование здравоохранения характеризуется переходом от экономии расходов при оказании медицинской помощи населению к более эффективному использованию имеющихся методов и ресурсов [2]. Такой переход особенно важен в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции, когда немалые средства тратятся на лечение большого потока больных COVID-19, а экономическое положение всех стран мира переживает спад.

Проблема туберкулеза характеризуется рядом факторов, влияющих на результативность лечения больных [1]. Помимо них в условиях пандемии COVID-19 возникают определенные трудности по выявлению и ведению больных. Перед клиницистами ставятся новые задачи, касающиеся подбора схем лечения с учетом категории пациентов, проведения противовирусной (SARS-CoV-2) терапии, соблюдения режима противотуберкулезной терапии и профилактики побочных эффектов [3, 6].

Цель исследования

Изучение и оценка методов работы противотуберкулезных диспансеров, направленной на предупреждение распространения COVID-19 среди пациентов и сотрудников медицинских противотуберкулезных организаций Санкт-Петербурга при сохранении объемов диагностической и лечебной деятельности.

Материалы и методы исследования

В основе нашего исследования лежало изучение административной и медицинской документации СПб ГБУЗ «Городской противотуберкулезный диспансер», СПб ГБУЗ «Межрайонный Петроградско-Приморский противотуберкулезный диспансер № 3» и СПб ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер № 12» Адмиралтейского района (далее — МПО) в течение 2020 г. Были проанализированы сведения обо всех впервые выявленных в Адмиралтейском, Приморском и Петроградском районах больных туберкулезом за 2018–2021 гг. При проведении исследования была использована информация, содержащаяся в локальных нормативных актах (приказах руководителей) МПО, сведения годовых отчетов по медицинской деятельности диспансеров, данные медицинских амбулаторных карт больных туберкулезом и медицинских карт больных дневного стационара, а также сведения, находящиеся в медицинской информационной системе ВИСТА.

Больные с впервые выявленным в отчетном году заболеванием туберкулезом всех форм и локализаций из числа лиц, ранее туберкулезом не болевших, расценивались как первичные. Больные туберкулезом органов дыхания, выде-

ляющие микобактерии туберкулеза, или без установленного выделения микобактерий, а также больные с внелегочными локализациями туберкулеза с выделением микобактерий туберкулеза и без выделения микобактерий с наличием язв и свищей расценивались как больные, представляющие эпидемиологическую опасность.

Результаты исследования и обсуждение

В условиях пандемии новой коронавирусной инфекции и самоизоляции населения администрациями МПО была разработана новая тактика диагностики туберкулеза, лечения и диспансерного наблюдения больных туберкулезом. Главной ее особенностью явилась направленность на проведение большей части мероприятий на дому у пациентов. С этой целью были сформированы врачебные и сестринские бригады, которые осуществляли обследование пациентов на дому, доставку им медикаментов, а также забор образцов мокроты для лабораторных исследований на кислотоустойчивой микобактерии (КУМ) и определение ДНК микобактерий туберкулезного комплекса (МБТК) методом ПЦР.

В результате охват пациентов лечебными и такими важными диагностическими мероприятиями, как лабораторные исследования на КУМ и ДНК МБТК, на дому составил 99,3% от числа назначенных, что несколько больше по сравнению с аналогичным показателем в условиях амбулаторного приема пациентов в противотуберкулезном диспансере (98,7%, $p > 0,05$).

Для контроля назначенного лечения медицинские работники МПО впервые стали применять популярные бесплатные мессенджеры и другие информационно-коммуникационные технологии, использование которых позволяло отслеживать прием пациентами противотуберкулезных препаратов.

Администрациями МПО были разработаны и приняты к исполнению пакеты документов на основе новых нормативных требований [4, 12]. Было введено ежедневное выявление клинических проявлений новой коронавирусной инфекции как у посетителей, так и у работников (медицинского и технического персонала) МПО. Прием пациентов из других медицинских организаций был организован в отдельных, специально оборудованных кабинетах. Дневные стационары противотуберкулезных диспансеров и больниц предусматривают ежедневные их посещения пациентами, во время которых неизбежны контакты между ними, поэтому эти отделения были временно закрыты.

В результате клинического обследования пациентов, нуждавшихся в продолжении контролируемого лечения туберкулеза, практически во всех случаях были выявлены сопутствующие заболевания, требующие терапии (рисунок).

В отношении больных с инфекцией COVID-19 предпринимали меры, направленные на то, чтобы основные положения лечения туберкулеза (сочетание препаратов как бактериостатического, так и бактерицидного действия против микобактерий

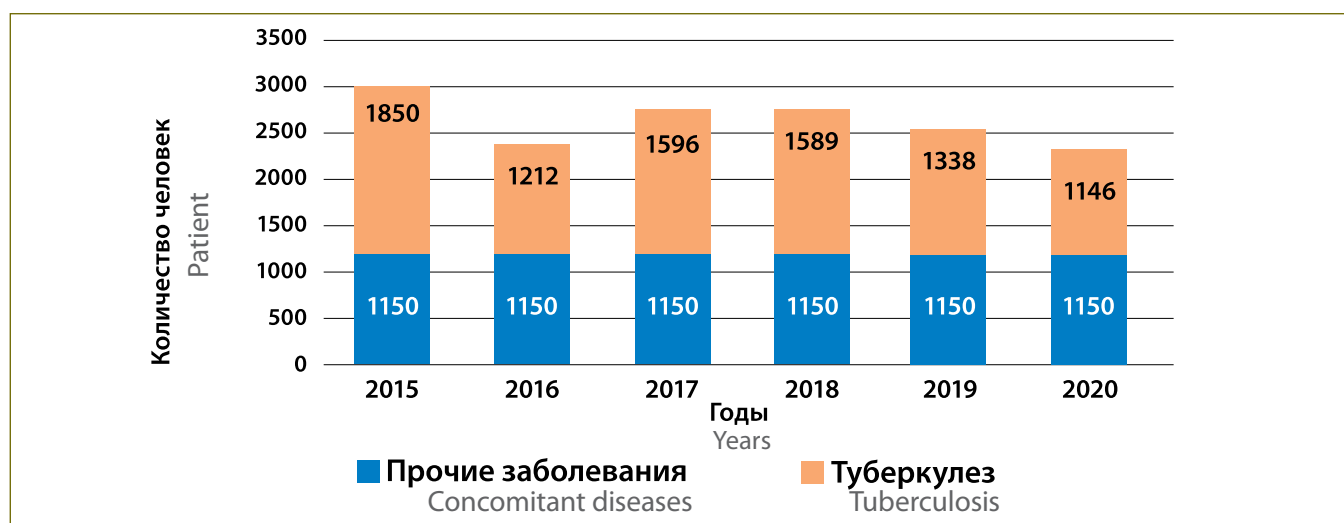


Рисунок. Динамика выявления туберкулеза и другой соматической патологии в г. Санкт-Петербурге в 2015–2020 гг. (абс. число больных)

Figure 1. Dynamics of detection of tuberculosis and other somatic pathology in St. Petersburg in 2015–2020 (abs. number of patients)

туберкулеза с учетом их выявленной лекарственной резистентности) при коррекции назначенной терапии сохранялись. В отдельных случаях, учитывая побочное токсическое действие как противотуберкулезных, так и противовирусных препаратов, приходилось прибегать к полной, но кратковременной (на время лечения COVID-19) отмене противотуберкулезной терапии. Такие решения рассматривали и принимали комиссионно [5]. В категории первичных больных туберкулезом, представляющих эпидемиологическую опасность, прекращение курсов противотуберкулезной терапии составило 7,2%, в категории пациентов, получавших повторное лечение, – 14,8% ($p < 0,05$), среди больных, у которых выявлены микобактерии туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью, – 20,4% ($p < 0,05$).

Мероприятия в очагах туберкулезной инфекции (направление больного на стационарное лечение, выявление и обследование контактных лиц, выполнение дезинфекции) проводили с учетом их эпидемиологической значимости. При выявлении сочетания двух инфекций — туберкулеза и COVID-19 — пациента изолировали и направляли в инфекционный стационар, предназначенный для лечения туберкулеза и COVID-19. Для этого Комитетом по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга была разработана и утверждена схема маршрутизации больных туберкулезом в сочетании с COVID-19.

Сочетание проведения комплексов диагностических мероприятий на дому и в условиях диспансера позволило в 2020 г. сохранить тенденцию снижения заболеваемости туберкулезом среди жителей Санкт-Петербурга. Так, до пандемии в 2018 г. заболеваемость туберкулезом (по отчетным формам № 33) в Санкт-Петербурге составляла 20,0 на 100 000

человек населения, а в 2019 г. – 16,6 на 100 тысяч. На фоне пандемии в 2020 г. заболеваемость составила 16,1 на 100 тысяч населения, в 2021 г. – 12,7.

До пандемии в 2019 г., по сравнению с 2018 г., было выявлено на 12,6% меньше случаев (1338 и 1589 случаев соответственно) заболевания туберкулезом ($p < 0,05$), в 2020 г. на фоне пандемии COVID-19, по сравнению с 2019 г., — на 14,3% меньше ($p < 0,05$) – 1146 случаев. При этом доли сопутствующих заболеваний, выявляемых у больных туберкулезом, с 2018 по 2020 г. были следующими: в 2018–2019 гг. — 72,4% и 85,9% (+ 13,5%), в 2019–2020 гг. – 85,9% и 100,3% (+ 14,4%) ($p < 0,05$). Такая динамика свидетельствует, что в условиях пандемии COVID-19 направленность выполнения диагностических мероприятий пациентам на дому полностью оправдала себя и позволила сохранить тенденцию ежегодного повышения выявляемости сопутствующих заболеваний.

Среди сотрудников противотуберкулезных диспансеров заболеваемость инфекцией COVID-19 в 2020 г. была на уровне, не превышающем таковой в Санкт-Петербурге в целом.

Выводы

Внедрение и использование новых методов и практик может способствовать улучшению общей ситуации с туберкулезом в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции. Результаты нашей работы показывают, что примененные нами новые методы и подходы реально выполнимы, эффективны, могут быть реализованы в короткие сроки и не требуют повышенного материально-технического и кадрового обеспечения.

Литература

1. Белостоцкий А.В., Касаева Т.Ч., Кузьмина Н.В., Нелидова Н.В. Проблема приверженности больных туберкулезом к лечению // Туберкулез и болезни легких. – 2015. – № 4. – С. 4–9.

2. Гельцер Б.И., Шахгельдян К.И., Кривелевич Е.Б., Медведев В.И., Ермолицкая М.З. Некоторые подходы к оценке эффективности региональной фтизиатрической службы // *Туберкулез и болезни легких*. – 2017. – № 12. – С. 28–34. doi: 10.21292/2075-1230-2017-95-12-28-34.
3. Зубань О.Н., Смирнова О.В., Решетников М.Н. COVID-19 у больных ВИЧ и туберкулезом // *Туберкулез и социально значимые заболевания*. – 2021. – № 1. – С. 32-39.
4. О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19: приказ Минздрава России от 19 марта 2020 г. № 198н. [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/73769697/> (Дата обращения 10.06.2022).
5. О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19 марта 2020 г. № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19»: приказ Минздрава России от 2 апреля 2020 г. № 264н. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/hotlaw/federal/1343937/> (Дата обращения 10.06.2022).
6. COVID-19 Drug Interactions. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.covid19-druginteractions.org/>. (Дата обращения 10.06.2022).
7. Kerkhoff A.D. CROI 2021: Tuberculosis, opportunistic infections, and COVID-19 among people with HIV // *Top. Antivir. Med.* – 2021. – Vol. 29. – N. 2. –P. 344–351.
8. Tuberculosis. WHO. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>. (Дата обращения 10.06.2022).
9. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19-11 March 2020 n.d. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19>. (Дата обращения 10.06.2022).
10. WHO operational handbook on tuberculosis. Module 1: prevention – tuberculosis preventive treatment World Health Organization 2020. [Электронный ресурс]. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331525>. (Дата обращения 10.06.2022).
11. WHO: global progress on tuberculosis control is under threat. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/14-10-2020-who-global-tb-progress-at-risk>. (Дата обращения 10.06.2022).
12. World Health Organization. (2020). Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations: scientific brief, 29 March 2020. World Health Organization. [Электронный ресурс]. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331616>. (Дата обращения 10.06.2022).

Об авторах

Азовцев Денис Юрьевич – главный врач Санкт-Петербургского ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер № 12»

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, 152А

Тел. (812) 251-73-71

e-mail: assaden2007@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0729-0966>

Начаров Петр Васильевич – заведующий клинико-диагностической лабораторией Санкт-Петербургского ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер № 12»

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, 152А

Тел. (812) 910-97-32

e-mail: pnacharov@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2222-1977>

– заведующий научно-исследовательским лабораторно-диагностическим отделом ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи» Минздрава России

Адрес: 190013, г. Санкт-Петербург, ул. Бронницкая, 9

Тел. (812) 910-97-32

e-mail: nacharov@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2222-1977>

Федоров Сергей Владимирович – врач-эпидемиолог Санкт-Петербургского ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер № 12»

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, 152А

Тел. +7 (905) 265-27-95

e-mail: epidub@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5930-0102>

Голубкин Анатолий Александрович – заместитель главного врача по медицинской помощи в амбулаторных условиях Санкт-Петербургского ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер № 12»

Адрес: 190103, г. Санкт-Петербург, наб. реки Фонтанки, 152А

Тел. (812) 251-73-71

e-mail: bird45@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7470-5458>

ВЫЯВЛЕНИЕ ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

И.М. Пшеничникова, А.А. Шурыгин, А.Е. Ширинкина, Е.А. Макарова

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера»

Минздрава России, кафедра фтизиопульмонологии

В статье изложены сведения о возможностях и эффективности выявления латентной туберкулезной инфекции у студентов медицинского университета. Подчеркнута важность скринингового обследования лиц из декретированных групп для раннего выявления повышенного риска заболевания туберкулезом и принятия профилактических мер. Многолетние наблюдения результатов скринингового обследования студентов лечебного и педиатрического факультетов с применением кожной аллергической пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) показывают постепенное нарастание чувствительности к АТР как критерия латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ). Частота выявления ЛТИ у студентов лечебного и педиатрического факультета одинакова и составила 3,7% и 3,1% соответственно. Между студентами лечебного и педиатрического факультетов нет различий по чувствительности к АТР и частоте ЛТИ. Однако чаще она была гиперергической, что большее значение имеет для будущих педиатров. Опыт скринингового обследования взрослых с помощью пробы с АТР показал высокую частоту распространенности ЛТИ и может быть рекомендован к более широкому использованию.

Ключевые слова: латентная туберкулезная инфекция, проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным, студенты

THE DETECTION OF LATENT TUBERCULOSIS INFECTION IN HIGH MEDICAL SCHOOL STUDENTS

I.M. Pshenichnilova, A.A. Shurygin, A.E. Shirinkina, E.A. Makarova

The article presents information about the possibilities and effectiveness of detecting latent tuberculosis infection in medical university students. The importance of screening examination of persons from the decreed groups for early detection of an increased risk of tuberculosis and the adoption of preventive measures is emphasized. Long-term observations of the results of screening examination of students of medical and pediatric faculties using a skin allergy test with a tuberculosis recombinant allergen (ATP) shows a gradual increase in sensitivity to ATP as a criterion of latent tuberculosis infection (LT). The frequency of detection of LTI and students of the medical and pediatric faculty is the same and amounted to 3.7% and 3.1%, respectively. There are no differences between the students of the medical and pediatric faculties in sensitivity to ATP and the frequency of LTI. However, more often it was hyperergic, which is more important for future pediatricians. The experience of screening examination of adults using a sample with ATP has shown a high incidence of LTI and can be recommended for wider use.

Keywords: latent tuberculosis infection, test with tuberculosis recombinant allergen, students

Актуальность исследования

Латентная туберкулезная инфекция (ЛТИ) представляет собой состояние организма, при котором он не просто инфицирован микобактериями туберкулеза, микобактерии в нем находятся в вирулентных и вегетирующих формах, о чем свидетельствует сенсбилизация к метаболическим белкам CFP-10 и ESAT-6, входящим во состав аллергена туберкулезного рекомбинантного (АТР) для кожной пробы и ряда диагностикумов для IGRA-тестов *in vitro*. При воздействии факторов риска развития туберкулеза (специфических или неспецифических) или триггерных факторов ЛТИ трансформируется в активный локальный туберкулез.

Иммунодиагностические пробы в клинической практике используются в качестве массового (для выявления) и индивидуального (для диагностики) обследования. Использование

кожной пробы с АТР для выявления детей, больных туберкулезом или имеющих риск заболевания, давно стало рутинным в практике педиатров [3, 4]. Эта проба используется в качестве скрининга у детей и подростков старше 8 лет, в индивидуальной иммунодиагностике для дифференциации туберкулеза и нетуберкулезных заболеваний, поствакцинального и постинфекционного иммунитета, установления активности туберкулезного воспаления. Дети, выявленные по пробе с АТР, наблюдаются у фтизиатра в VI группе диспансерного наблюдения. У взрослых старше 18 лет основным методом скринингового обследования является флюорография. Кожная проба с АТР выполняется по показаниям, в группах риска или при подозрении на туберкулез, обычно в условиях противотуберкулезных учреждений, реже в общесоматических больницах [1, 2]. Для взрослых с положительной пробой с АТР в актуальной

нормативной документации наблюдение у фтизиатра не предусмотрено. Между тем имеется позитивный опыт профилактического обследования взрослых в общей лечебной сети вне групп риска с помощью пробы с АТР для раннего выявления латентной туберкулезной инфекции. Подавление вегетирующих, а значит, восприимчивых к противотуберкулезным препаратам форм МБТ с помощью превентивной химиотерапии позволяет предотвратить развитие локальных форм туберкулеза у взрослых.

Студенты медицинских высших и средних учебных заведений получают профессии, относящиеся к группе декретированных. До середины 1990-х годов, пока из календаря прививок не стали исчезать декретированные сроки ревакцинации БЦЖ, студенты медицинских институтов в возрасте 20 лет проходили обследование с помощью пробы Манту с 2 ТЕ ППДЛ для отбора на ревакцинацию БЦЖ, подавляющее большинство молодых людей были инфицированы МБТ и положительно реагировали на туберкулин. Случаи гиперергической реакции нуждались в обследовании у фтизиатра. К сегодняшнему дню вследствие высокого уровня инфицированности массовое применение туберкулина у молодых взрослых нецелесообразно, более актуально для выявления взрослых лиц с риском или заболеванием туберкулезом использовать пробу с АТР.

Цель исследования

Изучение эффективности скринингового обследования студентов медицинского университета для выявления лиц с латентной туберкулезной инфекцией.

Задачи исследования

1. Изучить многолетнюю динамику изменения чувствительности к АТР у здоровых лиц молодого возраста, относящихся к декретированной категории населения.
2. Оценить частоту выявления ЛТИ у обследованных лиц.
3. Определить наличие различий в чувствительности к АТР между студентами лечебного и педиатрического факультетов.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования стали студенты старших курсов лечебного и педиатрического факультетов Пермского государственного медицинского университета имени академика Е.А. Вагнера, проходившие обучение по курсу фтизиатрии на кафедре фтизиопульмонологии в течение 10 лет (с 2012 по 2022 гг.). В 2012/2013, 2013/2014 и 2014/2015 годах по учебному плану цикл фтизиатрии был на пятом курсе. По актуальному ФГОС с 2016 года занятия проводятся на шестом курсе. Поэтому в 2015/2016 учебном году студентов и обследований не было. Всем студентам разъясняли роль иммунодиагностики в выявлении и диагностике туберкулеза, характеристики аллергенов и кожных проб и предлагали проведение пробы с АТР.

Всего обследовано 2082 студента, выразивших свое согласие на пробу с АТР, из них 1527 – с лечебного факультета и 555 – с педиатрического, что составило 80% списочного состава студентов лечебного и 79% – педиатрического факультетов. Средний возраст обследованных – $23,8 \pm 2,1$ года.

Критерии включения: студенты пятого или шестого курса, практически здоровые на момент обследования, выразившие свое согласие на проведение пробы с АТР. Критерии исключения: наличие противопоказаний к кожной пробе с АТР, отсутствие добровольного согласия. Всем добровольцам в осенние месяцы (сентябрь-ноябрь) проводили кожную пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР, препарат «Диаскинтест®»), внутрикожно вводили 0,1 мл стандартного разведения препарата в условиях процедурного кабинета. Результаты оценивали через 72 часа, измеряли поперечный размер папулы или фиксировали гиперемию. Критерии оценки результата: отрицательный – уколочная реакция или мелкий синяк в месте введения; сомнительный – гиперемия любого размера; положительный – папула от 1 до 14 мм; гиперергическая – папула 15 мм и более, везикулонекротическая реакция, лимфангит. Результат фиксировали в журналах. Анормальными результатами считали появление сомнительной, положительной или гиперергической реакции на кожную пробу с АТР. Таких студентов направляли к участковому фтизиатру для обследования с целью исключения локальной формы туберкулеза и решения вопроса о назначении превентивной химиотерапии. У лиц с исключенными локальными процессами в легких делалось заключение о наличии латентной туберкулезной инфекции.

Полученные данные анализировали в сопоставлении лечебного и педиатрического факультетов. При статистическом анализе материала использовались методы Стьюдента (t), углового преобразования Фишера (φ^*).

Результаты исследования

Динамика обследования студентов лечебного и педиатрического факультетов медицинского университета для выявления ЛТИ в 2012–2022 годах представлена в таблице. Охват обследованием был значительным, от 57 до 87% списочного состава студентов, и составил в среднем для лечебного факультета 80%, для педиатрического – 79%. Подавляющее большинство обследованных студентов обоих факультетов имели отрицательную реакцию при пробе с АТР (96% и 97% соответственно). Не отрицательные (анормальные) результаты пробы были выявлены у 56 (3,7%) студентов лечебного и 17 (3,1%) студентов педиатрического факультетов (различия статистически незначимы, $p > 0,05$).

Динамика выявления анормальных результатов пробы с АТР представлена на рис. 1. Среди студентов обоих факультетов отмечена одинаковая тенденция к увеличению частоты выявляе-

Таблица. Обследование студентов лечебного и педиатрического факультетов медицинского университета для выявления латентной туберкулезной инфекции в 2012–2022 годах

Table. Examination of students of the medical and pediatric faculties of the medical university to detect latent tuberculosis infection in the period of 2012-2022

Учебный год Academic year	Обследовано студентов, абс. Students surveyed, abs.		Охват от числа студентов, кому была предложена проба с АТР (%) Rate from the number of students who were offered the sample with recombinant tuberculosis allergen		Отрицательные результаты пробы с АТР (%) Negative results of the sample with recombinant tuberculosis allergen		Средний размер папулы, мм M ± m Average papule size, mm M ± m	
	лечебный therapeutic	педиатрический pediatric	лечебный therapeutic	педиатрический pediatric	лечебный therapeutic	педиатрический pediatric	лечебный therapeutic	педиатрический pediatric
2012-2013	12	15	100,0	65,0	100,0	100,0	0	0
2013-2014	178	55	76,0	57,0	97,0	98,0	14,5 ± 3,7	0
2014-2015	205	60	75,0	56,0	97,0	98,0	15,0 ± 3,6	20,0
2016-2017	177	71	84,0	90,0	96,0	94,0	21,8 ± 2,8	15,3 ± 2,4
2017-2018	196	94	77,0	97,0	96,0	99,0	15,0 ± 3,2	6,0
2018-2019	238	88	89,0	91,0	96,0	99,0	15,4 ± 2,2	10,0
2019-2020	251	82	94,0	93,0	97,0	93,0	12,8 ± 1,1	17,2 ± 1,9
2020-2021	115	44	71,0	76,0	97,0	96,0	9,3 ± 2,2	20,0 ± 3,0
2021-2022	155	46	67,0	84,0	94,0	98,0	16,9 ± 1,1	17,0
Всего Total	1527	555	80,0	79,0	96,0	97,0	15,1 ± 1,1	15,1 ± 1,9

ния признаков латентной туберкулезной инфекции. При этом на лечебном факультете частота обнаружения гиперергических реакций на АТР несколько выше, чем на педиатрическом, без статистически значимых различий, тренды на увеличение

частоты гиперергий на обоих факультетах однонаправленные и параллельные. Статистически значимы различия в удельном весе гиперергических проб с АТР между факультетами зарегистрирован в 2018–2019 и 2019–2020 учебных годах ($p < 0,05$).

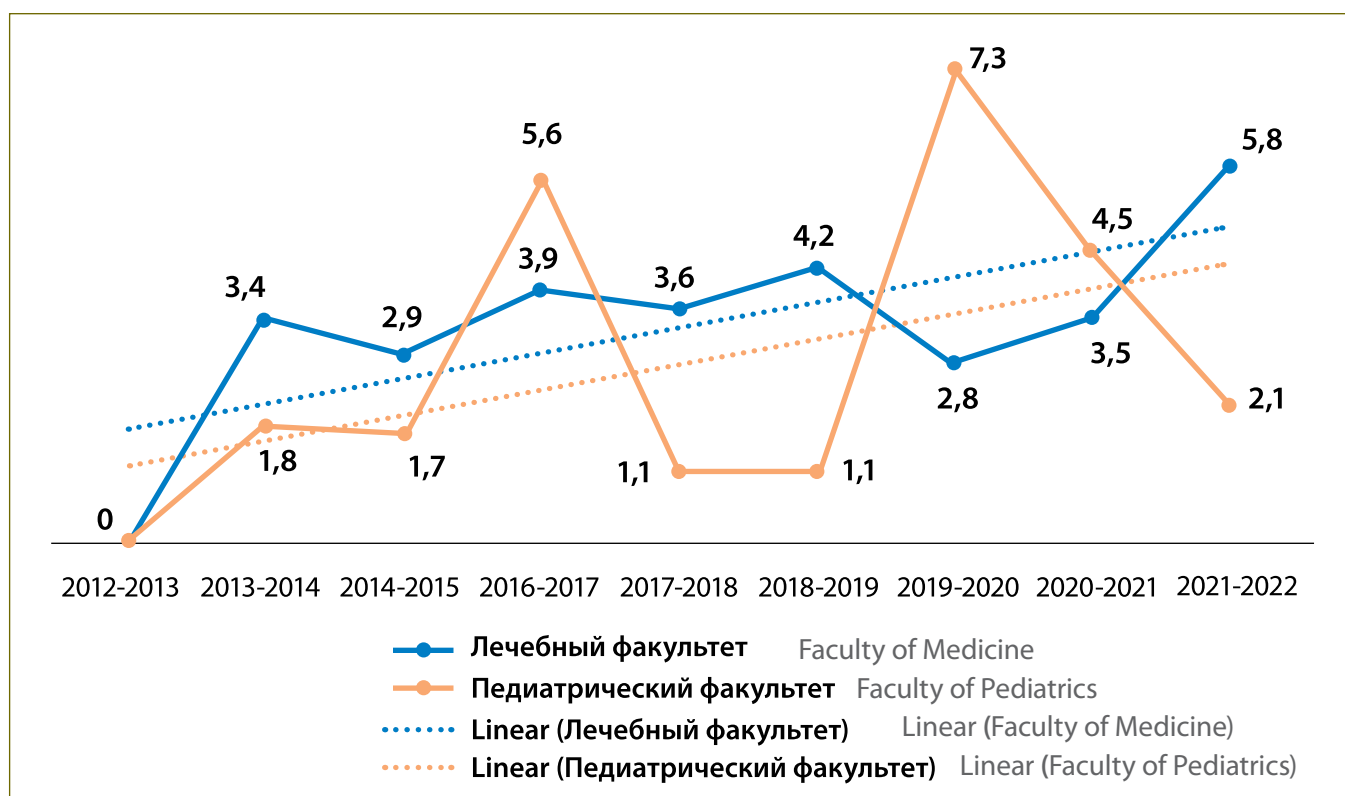


Рис. 1. Выявление аномальных результатов внутрикожной пробы с АТР у студентов медицинского университета (%)
Figure 1. Identification of abnormal results of an intradermal test with recombinant tuberculosis allergen in students of a medical university (%)

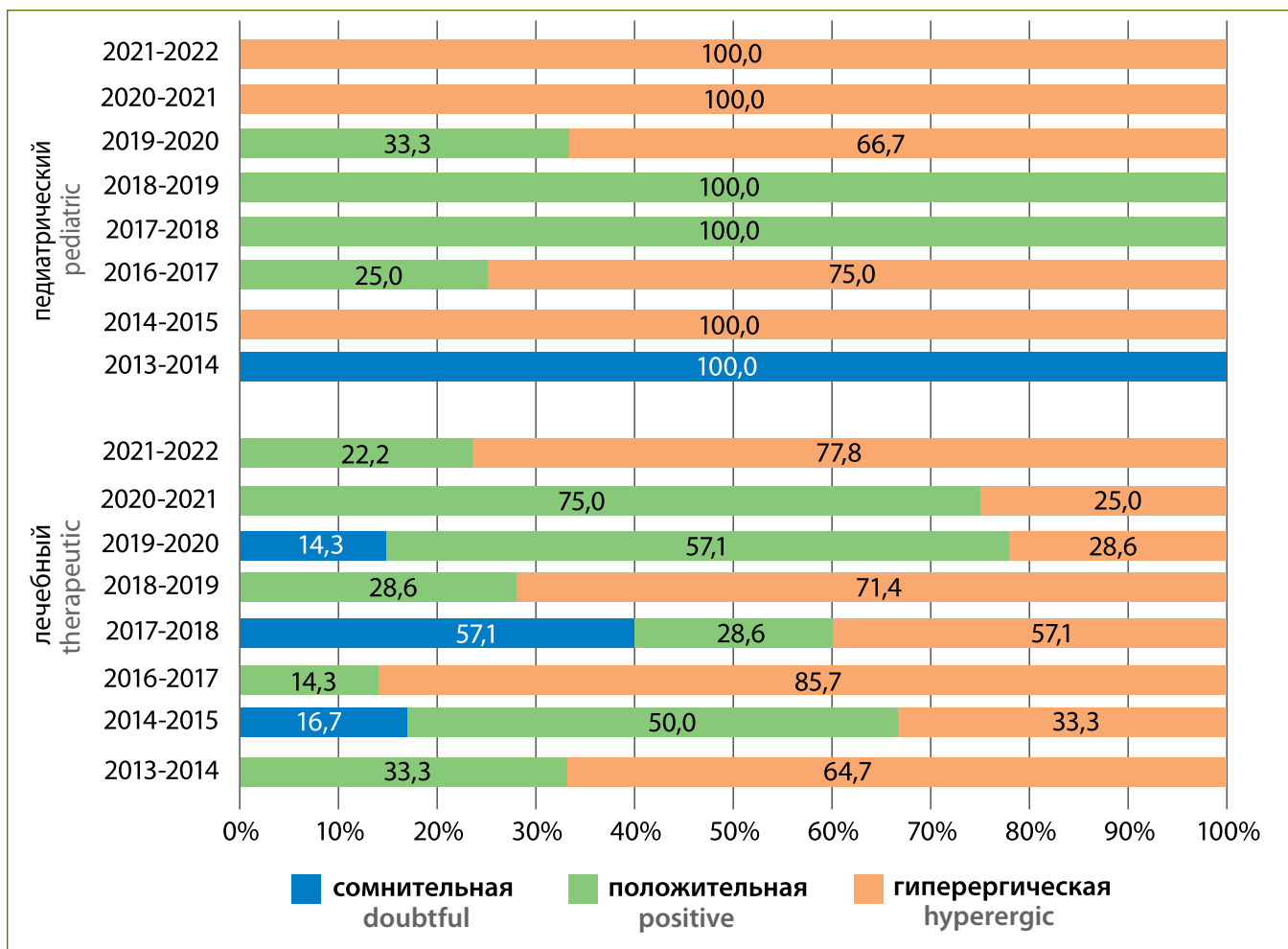


Рис. 2. Выраженность аномальных результатов пробы с АТР у студентов медицинского университета (%)
 Figure 2. Severity of abnormal results of an intradermal test with recombinant tuberculosis allergen in students of a medical university (%)

Выраженность сенсibilизации к ESAT-6 и CFP-10 в течение периода наблюдения у лиц с латентной туберкулезной инфекцией колебалась преимущественно на уровне гиперергической выраженности (рис. 2). Средний размер папулы был наименьшим на лечебном факультете в 2020/2021 учебном году ($9,3 \pm 2,2$ мм), наибольшим в 2016/2017 учебном году ($21,8 \pm 2,8$ мм), $p < 0,01$ (таблица). По обобщенным данным средний уровень размера папулы был одинаковым среди студентов лечебного и педиатрического факультетов ($15,1$ мм и $15,1$ мм, $p > 0,05$), то есть на уровне гиперергии к АТР. Статистически значимо увеличение среднего размера папулы на лечебном факультете в 2021/2022 учебном году ($16,9 \pm 1,1$ мм) по сравнению с 2020/2021 ($9,3 \pm 2,2$ мм), $p < 0,01$. Между факультетами достоверные различия наблюдались в 2020/2021 учебному году, размер папулы на лечебном – $9,3 \pm 2,2$ мм, на педиатрическом – $20,0 \pm 3,0$ мм ($p < 0,05$).

По нашим данным семилетней давности [5], положительная или гиперергическая проба с АТР наблюдалась у 4,8% обследованных студентов со средним размером папулы при поло-

жительной пробе $6,8 \pm 4,8$ мм, $16,9 \pm 2,4$ мм – при гиперергической, в настоящем исследовании – $10,7 \pm 0,7$ мм и $19,7 \pm 0,9$ мм соответственно. То есть выраженность ответа в популяции с годами увеличивается.

Студентов с неотрицательными результатами пробы с АТР направляли к участковому фтизиатру, предшествующая флюорография ни у кого не показала локальных изменений в легких, далее проводили компьютерную томографию органов грудной клетки, по ее результатам выявлено пять человек с локальными изменениями в легких, по результатам обследования активный туберкулез установлен у трех лиц, выявленных при скрининговом обследовании; превентивное лечение получили 18 студентов.

Заклучение

1. Многолетние наблюдения результатов скринингового обследования студентов лечебного и педиатрического факультетов показывают постепенное нарастание чувствительности к АТР как критерия латентной туберкулезной инфекции.

2. Частота выявления ЛТИ у студентов лечебного и педиатрического факультета одинакова и составила 3,7 и 3,1% соответственно.

3. Между студентами лечебного и педиатрического факультетов нет различий по чувствительности к АТР и частоте ЛТИ. Однако чаще она была гиперергической, что большее значение имеет для будущих педиатров.

4. Опыт скринингового обследования взрослых с помощью пробы с АТР показал высокую частоту распространенности ЛТИ и может быть рекомендован к более широкому использованию.

Литература

1. Бирон Э.В., Позднякова Е.И., Семенова О.В. Возможности использования аллергена туберкулезного рекомбинантного в дифференциальной диагностике туберкулеза органов дыхания у взрослых // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2017. – № 2. – С. 35-41.
2. Богородская Е.М., Слогоцкая Л.В., Белиловский Е.М., Рощупкина О.М. Латентная туберкулезная инфекция в группах риска у взрослого населения города Москвы, 2012-2016 гг. // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2017. – № 2. – С. 10-15.
3. Корецкая Н.М. Диаскинтест: новые возможности в диагностике туберкулеза // Медицина в Кузбассе. – 2013. – Т. 12. – № 4. – С. 3-8.
4. Слогоцкая Л.В., Богородская Е.М., Леви Д.Т., Сельцовский П.П. 10 лет кожной пробе с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтест) и 11 лет – туберкулиновой пробе Манту – сравнение эффективности // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2017. – Т. 17. – № 2. – С. 67-77.
5. Шурыгин А.А., Ширинкина А.Е., Бармина Н.А., Алексеева Ю.А. Результаты обследования студентов медицинского вуза с применением аллергена туберкулезного рекомбинантного // Туберкулез и болезни легких. – 2015. – № 7. – С. 161.

Об авторах

Пшеничникова Ирина Михайловна – профессор кафедры фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Адрес: 614065, г. Пермь, шоссе Космонавтов, д. 160

Тел.: 8 (342) 227-26-03

e-mail: im_p@rambler.ru

Шурыгин Александр Анатольевич – заведующий кафедрой фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России

Адрес: 614065, г. Пермь, шоссе Космонавтов, д. 160

Тел.: 8 (342) 227-26-03

e-mail: alex_shurygin@mail.ru

Ширинкина Анна Евгеньевна – доцент кафедры фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, кандидат медицинских наук

Адрес: 614065, г. Пермь, шоссе Космонавтов, д. 160

Тел.: 8 (342) 227-26-03

e-mail: shirinkinaftiz@mail.ru

Макарова Елена Александровна – ассистент кафедры фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России

Адрес: 614065, г. Пермь, шоссе Космонавтов, д. 160

Тел.: 8 (342) 227-26-03

e-mail: elena-makarova07@mail.ru

УДК 616.36-004+616.25-002.5-07

ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ И ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПЛЕВРИТА У БОЛЬНЫХ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Н.А. Стогова

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России,
кафедра фтизиатрии

Обоснование. Известно, что пациенты с циррозом печени более восприимчивы к туберкулезу вследствие нарушений иммунитета. В связи с этим диагностика туберкулезного экссудативного плеврита у больных с циррозом печени является актуальной медицинской проблемой.

Цель. Оценить особенности выявления, дифференциальной диагностики и течения туберкулезного экссудативного плеврита у больных с циррозом печени.

Материалы и методы. По архивным историям болезни проведен анализ данных клинического, рентгенологического, лабораторного и микробиологического обследования 84 больных в возрасте от 17 до 82 лет с плевральным выпотом и циррозом печени.

Результаты. Гидроторакс у больных с циррозом печени имел туберкулезную этиологию в 21,4% случаев, причем в 61,1% случаев туберкулезный плеврит сочетался с туберкулезом легких, в 50,0% сопровождался выделением микобактерий туберкулеза с мокротой, летальный исход отмечен у 11,1% больных. С целью раннего выявления туберкулезного плеврита у больных с циррозом печени и гидротораксом необходимы регулярные флюорографические обследования пациентов, при подозрении на туберкулез – использование микробиологических и морфологических методов верификации диагноза.

Ключевые слова: цирроз печени, туберкулезный плеврит, печеночный гидроторакс, диагностика

FEATURES OF DETECTION AND DIAGNOSIS OF TUBERCULOUS PLEURISY IN PATIENTS WITH CIRRHOSIS OF THE LIVER

N.A. Stogova

Rationale. It is known that patients with cirrhosis of the liver are more susceptible to tuberculosis due to impaired immunity. In this regard, the diagnosis of tuberculous exudative pleurisy in patients with cirrhosis of the liver is an urgent medical problem.

Purpose. To evaluate the features of detection, differential diagnosis and course of tuberculous exudative pleurisy in patients with liver cirrhosis.

Materials and methods. Based on archived case histories, an analysis was made of clinical, radiological, laboratory and microbiological examination data of 84 patients aged 17 to 82 years with pleural effusion and cirrhosis of the liver.

Results. Hydrothorax in patients with liver cirrhosis had a tuberculous etiology in 21.4% of cases, and in 61.1% of cases tuberculous pleurisy was combined with pulmonary tuberculosis, in 50.0% it was accompanied by the release of mycobacterium tuberculosis with sputum, lethal outcome was observed in 11.1% of patients. For the purpose of early detection of tuberculous pleurisy in patients with liver cirrhosis and hydrothorax, regular fluorographic examinations of patients are necessary, and if tuberculosis is suspected, the use of microbiological and morphological methods for verifying the diagnosis is necessary.

Key words: liver cirrhosis, tuberculous pleurisy, hepatic hydrothorax, diagnostics

Введение

Известно, что среди этиологических факторов плеврального выпота от 2 [4] до 5,8% [1] приходится на цирроз печени. У больных с декомпенсированным циррозом печени и портальной гипертензией плевральный выпот (ПВ), или так называемый печеночный гидроторакс (ПГ), наблюдается в 5–15% случаев, чаще он имеет правостороннюю локализацию и обычно сочетается с асцитом [3, 7, 11]. ПВ при циррозе печени представляет собой трансудативный гидроторакс, который выявляется у больных, не имеющих признаков сердечной недостаточности [2, 9]. Однако при присоединении бактериальной инфекции он может приобретать признаки экссудата, иногда гнойного [10, 15]. В патогенезе ПВ при циррозе печени играют роль гипопропротеинемия и наличие дефектов в диафрагме, через которые жидкость из брюшной полости при асците проникает в плевральную полость [9]. Известно, что пациенты с циррозом печени более восприимчивы к туберкулезу вследствие нарушений иммунитета [12]. Имеется сообщение о наличии туберкулеза различной локализации у 9% из 200 больных циррозом печени, в том числе у 2% в виде туберкулезного плеврита [12]. Описаны случаи туберкулезного перитонита [6, 14] и генерализованного туберкулеза у больных с циррозом печени [8]. Имеются сообщения о наличии перитонеального туберкулеза у 30 (22,73%) из 132 пациентов с циррозом печени [5]. По данным [13], из 67 больных с сочетанием туберкулеза и цирроза печени туберкулезный экссудативный плеврит (ТЭП) имелся у 10 (15,0%). Дифференциальная диагностика ПГ и ТЭП у больных с циррозом печени в условиях учреждений общей лечебной сети представляет определенные сложности. В связи с этим актуальной проблемой является информированность врачей о повышенном риске и методах ранней диагностики ТЭП у больных с циррозом печени.

Цель исследования

Определить особенности выявления, диагностики и течения туберкулезного экссудативного плеврита у больных с циррозом печени, выявить дифференциально-диагностические признаки туберкулезного экссудативного плеврита и печеночного гидроторакса ПГ у больных с циррозом печени.

Материалы и методы исследования

Дизайн исследования – ретроспективное когортное. По архивным историям болезни, взятым методом случайной выборки, проведен анализ данных клинического, рентгенологического, лабораторного и микробиологического обследования 84 больных с циррозом печени, поступивших в Воронежский областной клинический противотуберкулезный диспансер им. Н.С. Похвисневой в 1979–2018 гг. для дифференциальной диагностики и исключения туберкулезной этиологии ПВ. Среди больных лиц мужского пола было 55 (65,5%), женского –

29 (34,5%). Возраст пациентов находился в диапазоне от 17 до 82 лет, средний возраст составил $51,5 \pm 1,6$ года (95%-ный доверительный интервал 48,4–54,7 года). Жителями города Воронежа являлись 54 (64,3%), проживали в районах Воронежской области 30 (35,7%) больных. Среди пациентов было 25 (29,8%) неработающих лиц трудоспособного возраста, 16 (19,0%) лиц, имеющих постоянное место работы, 20 (23,8%) пенсионеров и 23 (27,4%) инвалида, в том числе один – I группы, 16 – II группы и 6 – III группы. В стационаре больным применялись стандартные методы диагностики, в том числе компьютерная томография органов грудной клетки (по показаниям), пункционная биопсия париетальной плевры (74 больных), торакоскопия с биопсией париетальной плевры (1 больной), бронхоскопия (20 больных), проба Манту с 2 ТЕ ППД-Л (81 больной). Лечение туберкулеза проводили в соответствии с действовавшими Методическими рекомендациями Минздрава России.

Статистическая обработка материала проведена с помощью программ Microsoft Office Excel 2010 и Statistica 10. Для сравнения различий данных в двух группах использовали критерий соответствия Пирсона χ^2 . Статистически значимым считалось значение $p < 0,05$. Рассчитывались 95%-ные доверительные интервалы (95%ДИ).

Результаты исследования и обсуждение

Среди 84 больных с наличием плеврального выпота и цирроза печени туберкулезная этиология плеврита имела место у 18 (21,4%; 95%ДИ 14,0–31,4%), печеночный гидроторакс диагностирован у 60 (71,4%, 95%ДИ 61,0–80,0%) и иная этиология выпота – у 6 (7,1%, 95% ДИ 3,3–14,7%) больных, в том числе парапневмонический плеврит – у 4, травматический (тупая травма) – у одного и панкреатогенный плеврит – еще у одного больного.

Среди больных с *туберкулезным экссудативным плевритом* мужчин было 16 (88,9%), женщин – 2 (11,1%). Средний возраст больных составил $49,3 \pm 2,9$ года (95%ДИ 43,2–56,5 года). Туберкулезный плеврит был односторонний у 14 (77,8%), двусторонний – у 4 (22,2%) больных.

Диагноз туберкулеза был установлен на основании обнаружения микобактерий туберкулеза (МБТ) в мокроте у 6 (33,3%), одновременно в мокроте и плевральном экссудате – у 3 (16,7%), только в плевральном экссудате – у 2 (11,1%) больных. Кроме того, эпителиоидногигантоклеточные гранулемы в материале биопсии плевры были обнаружены у 5 (35,7%) из 14 обследованных этим методом больных. Активные туберкулезные изменения в легких были установлены у 11 (61,1%), в том числе очаговый туберкулез легких в фазе инфильтрации – у одного больного (9,1%), инфильтративный туберкулез – у 5 (45,5%), из них – у 2 в фазе распада, диссеминированный туберкулез – у 4 (36,4%), из них в фазе распада – у 2, казеозная пневмония – у одного (9,1%) больного.

Цирроз печени имел вирусную этиологию (гепатит С) у 2 больных (11,1%), был обусловлен алкогольной зависимостью у 3 (16,7%), имел смешанный генез (вирусный в сочетании с алкогольным, в том числе гепатит А – у одного, гепатит С – у 6, гепатит В + С – у одного) у 8 больных (44,4%) и имел неясный генез (криптогенный цирроз) – у 5 больных (27,78%).

Поступили в стационар противотуберкулезного диспансера в течение первого месяца после появления симптомов плеврита 6 (33,3%) больных, в течение второго месяца – 7 (38,9%), через 4–8 месяцев – 4 (22,2%) и через 16 месяцев – один (5,6%) больной. Плевральный выпот был выявлен при обращении к врачу общей лечебной сети у 14 больных, к врачу-фтизиатру – у 2, к врачу-наркологу – у одного и при проверочной флюорографии – еще у одного больного. В учреждениях ОЛС до выявления плеврального выпота больные получали лечение с диагнозами: цирроз печени – 5 (27,8%), панкреатит – 2 (11,1%), сердечная недостаточность – 2 (11,1%), пневмония – 2 (11,1%), острая респираторная вирусная инфекция – 2 (11,1%), обострение хронического бронхита – один (5,6%) больной. При этом 3 (16,67%) пациента не проходили проверочную флюорографию более 2 лет (в течение 4, 6 и 10 лет).

Среди больных с *печеночным гидротораксом* мужчин было 33 (55,0%), женщин – 27 (45,0%). Средний возраст больных составил $53,1 \pm 2,0$ года (95%ДИ 49,1–57,1 года). Плевральный выпот был односторонним у 49 (81,7%), двусторонним – у 11 (18,3%) больных. Цирроз печени являлся следствием вирусного гепатита (гепатит А – 3, гепатит В – 9, гепатит С – 8, гепатит В + С – 1) у 21 больного (35,0%), алкогольного генеза – у 8 (13,3%), смешанного генеза (вирусный гепатит С в сочетании с алкогольным) – у 3 (5,0%), был следствием жировой дистрофии печени при муковисцидозе у одного больного (1,67%) и у 27 (45,0%) больных диагностирован криптогенный цирроз печени.

В группе больных с *плевральным выпотом*, обусловленным иными причинами, все 6 (100,0%) пациентов были мужского пола, средний возраст составил $42,3 \pm 3,9$ года (95%ДИ 32,3–52,4 года). Цирроз печени имел вирусную этиологию (гепатит С) у одного (16,67%) больного, был обусловлен алкогольной зависимостью у 2 (33,3%) и имел неясный генез у 3 (50,0%) больных. Диагноз был установлен на основании выявления клинико-рентгенологических данных, характерных для пневмонии, травмы или острого панкреатита при исключении туберкулезной этиологии плеврального выпота.

В этиологической диагностике указанных групп больных с плевральным выпотом и циррозом печени наибольшее значение имеет раннее выявление туберкулезного экссудативного плеврита в связи с эпидемиологической опасностью пациентов. Трудности дифференциальной диагностики ТЭП и печеночного гидроторакса обусловлены сходством клинических проявлений заболевания, обусловленных наличием цирроза печени и плеврального выпота в обеих группах больных.

Так, не имелось достоверных различий при ТЭП и печеночном гидротораксе в наличии таких симптомов, как одышка – 15 (83,3%) и 54 (90,0%) больных соответственно ($p = 0,44$), кашель – 16 (88,9%) и 44 (73,3%) больных ($p = 0,17$), наличие признаков гепатомегалии – 17 (94,4%) и 51 (85,0%) больной ($p = 0,29$), наличие асцита – 12 (66,7%) и 46 (76,7%) больных ($p = 0,39$). Поэтому в практической деятельности врачу важно выделить симптомы, позволяющие заподозрить туберкулезную этиологию плеврального выпота у больных с циррозом печени и применить дополнительные методы исследования для верификации диагноза. В результате сравнительного анализа диагностических признаков заболевания при печеночном гидротораксе и ТЭП у больного с циррозом печени выделены наиболее важные критерии, способствующие повышению эффективности ранней диагностики туберкулеза (таблица).

Так, ТЭП чаще, чем печеночный гидроторакс, встречался у лиц мужского пола, у них чаще в анамнезе имелись семейный или профессиональный контакт с больными активными формами туберкулеза и алкогольная зависимость, чаще встречались такие характерные для туберкулеза симптомы, как ночная потливость, боль в грудной клетке, снижение массы тела. Анализ биохимического исследования сыворотки крови показал, что при ТЭП реже наблюдали повышение таких показателей, как общий билирубин, трансаминазы, тимоловая проба, и реже наблюдалась гипопропротеинемия, что указывает на возможность развития туберкулеза у больных с меньшей степенью декомпенсации цирроза печени. Об этом также свидетельствуют меньшая доля больных ТЭП с наличием периферических отеков и выраженной экссудацией жидкости в плевральную полость. Так, при ТЭП объем плеврального выпота на рентгенограмме выше 4-го ребра отмечен у 4 (22,2%) больных и не наблюдалось случаев тотального плеврита, в то время как при печеночном гидротораксе данные объемы отмечены у 27 (45,0%, $p < 0,1$) и 4 (6,67%) больных соответственно.

Плевральная жидкость при ТЭП в 100% случаев была экссудатом, т.к. содержание белка в ней превышало 30,0 г/л, а соотношение белок выпота / белок сыворотки крови было более 0,5. Однако и при печеночном гидротораксе плевральный выпот имел характер экссудата в 48 (80,0%) случаях, что можно объяснить наличием в плевре неспецифического воспаления, вызванного раздражением плевры поступающей в плевральную полость жидкостью и присоединением бактериальной инфекции. Об этом свидетельствуют: повышение температуры тела у 55,00% больных с печеночным гидротораксом, наличие в анализе периферической крови лейкоцитоза у 28,3% и повышенной СОЭ у 65,0% больных, наличие лейкоцитов (от 5 до 75%) в анализах плевральной жидкости у 20 (33,0%) и воспалительной лимфогистиоцитарной инфильтрации в материале биопсии плевры у 57,4% больных (таблица).

Таблица. Дифференциально-диагностические признаки заболеваний при печеночном гидротораксе (ПГ) и туберкулезном экссудативном плеврите (ТЭП) у больных с циррозом печени

Table. Differential diagnostic signs of diseases in hepatic hydrothorax (PH) and tuberculous exudative pleurisy (TEP) in patients with liver cirrhosis

Признак Indication	Группы больных с циррозом печени Groups of patients with liver cirrhosis				p
	ТЭП TEP (n = 18)		ПГ PH (n = 60)		
	абс. abs.	%	абс. abs.	%	
Мужской пол Male gender	16	88,9	33	55,0	0,009
Наличие факторов риска по туберкулезу Risk factors for tuberculosis					
семейный или профессиональный контакт с больными активными формами туберкулеза family or professional contact with patients with active forms of tuberculosis	3	16,7	1	1,7	0,011
алкогольная зависимость alcohol addiction	11	61,1	11	18,3	0,0004
терапия глюкокортикостероидами более 1 месяца therapy with glucocorticosteroids for more than 1 month	2	11,1	1	1,7	< 0,1
Клинические проявления Clinical manifestations:					
повышение температуры тела increase in body temperature	14	77,8	33	55,0	0,083
ночная потливость night sweats	8	44,4	11	18,3	0,024
боль в грудной клетке chest pain	13	72,2	26	43,3	0,032
снижение массы тела weight loss	15	83,3	25	41,7	0,002
отеки нижних конечностей swelling of the lower extremities	2	11,1	30	50,0	0,003
Данные лабораторных методов обследования Data of laboratory testing					
лейкоцитоз периферической крови (> 9,0 × 10 ⁹ /л) peripheral blood leukocytosis (> 9,0 × 10 ⁹ /l)	8	44,4	17	28,3	0,199
повышенная СОЭ elevated ESR	15	83,3	39	65,0	0,139
гипопротеинемия (менее 65,0 г/л) hypoproteinemia (less than 65,0 g/l)	6	33,3	39	65,0	0,017
повышенные уровни АСТ и АЛТ elevated levels of AST and ALT	4	22,2	33	55,0	0,015
общий билирубин более 21 мкмоль/л total bilirubin (more than 21 μmol/l)	3	16,7	36	60,0	0,001
тимоловая проба более 4 единиц thymol sample (more than 4 units)	4	22,2	31	51,7	0,028
Анализ плевральной жидкости Pleural fluid analysis:					
белок более 30,0 г/л protein over 30.0 g/l	18	100,0	48	80,0	0,039
соотношение белок выпота / белок сыворотки более 0,5 effusion protein/serum protein ratio more than 0.5	18	100,0	46	76,7	0,024
от 5 до 75% нейтрофильных гранулоцитов в цитологическом составе from 5 to 75% of neutrophilic granulocytes in the cytological composition	9	50,0	20	33,3	0,199

Продолжение таблицы на следующей странице
Continuation of the table on the next page

Признак Indication	Группы больных с циррозом печени Groups of patients with liver cirrhosis				p
	ТЭП TEP (n = 18)		ПГ PH (n = 60)		
	абс. abs.	%	абс. abs.	%	
Рентгенография органов грудной клетки Chest X-ray					
большой объем плеврального выпота на рентгенограмме (выше 4 ребра) large amount of pleural effusion on x-ray (above 4 ribs)	4	22,2	27	45,0	0,083
тотальный плевральный выпот total pleural effusion	0		4	6,7	
очаговые и/или инфильтративные изменения в легких focal and/or infiltrative changes in the lungs	11	61,1	–	–	
правосторонняя локализация ПВ right-sided localization of PE	7	38,9	40	66,7	0,035
левосторонняя локализация ПВ left-sided localization of PE	7	38,9	9	15,0	0,028
двусторонняя локализация ПВ bilateral localization of PE	4	22,2	11	18,3	0,714
Туберкулинодиагностика (проба Манту с 2 ТЕ PPD-Л) Tuberculin diagnostics (Mantoux test with 2 TE PPD-L)	n = 18	100,0	n = 59	100,0	
положительные реакции positive reactions	14	77,8	29	49,2	0,032
сомнительные реакции questionable reactions	2	11,1	7	11,9	0,931
отрицательные реакции negative reactions	2	11,1	23	39,0	0,027
Гистологическое исследование материала пункционной биопсии плевры Histological examination of the material of the puncture biopsy of the pleura					
	n = 14	100,0	n = 54	100,0	
туберкулезные эпителиоидно-гигантоклеточные гранулемы tuberculous epithelioid giant cell granulomas	5	35,7	–	–	
неспецифическая воспалительная лимфогистиоцитарная инфильтрация nonspecific inflammatory lymphohistiocytic infiltration	5	35,7	31	57,4	0,147
фиброз fibrosis	3	21,4	22	40,7	0,182
плевра без патологических изменений pleura without pathological changes	1	7,1	1	1,9	0,296
Обнаружение МБТ в мокроте Detection of MBT in sputum	9	50,0	–	–	
Обнаружение МБТ в плевральной жидкости Detection of MBT in the pleural fluid	5	27,8	–	–	

Анализ данных рентгенологического исследования органов грудной клетки показал, что при ТЭП одинаково часто наблюдалась право- и левосторонняя локализация плеврального выпота, в то время как при печеночном гидротораксе преобладала правосторонняя локализация. Кроме того, при ТЭП в 61,1% случаев наблюдали одновременное наличие активных туберкулезных изменений в легких в виде очаговых и инфильтративных теней, чего не наблюдали при печеночном гидротораксе.

Данные туберкулинодиагностики свидетельствуют о более высокой доле больных ТЭП с положительной пробой Манту с 2 ТЕ PPD-Л (77,8%, $p < 0,05$), в то время как при ПГ в 39,0% случаев она была отрицательной. Большое значение для диагностики ТЭП и верификации диагноза имеют исследование мокроты и плевральной жидкости на наличие МБТ и выявление

туберкулезных эпителиоидно-гигантоклеточных гранул в материале биопсии париетальной плевры (таблица).

Анализ комплексного лечения больных в стационаре показал, что цирроз печени и ТЭП оказывают взаимное неблагоприятное влияние на течение болезни. Так, при ТЭП, несмотря на ликвидацию синдрома туберкулезной интоксикации, закрытие полостей распада в легких и прекращение выделения МБТ с мокротой, при выписке из стационара плевральная экссудация сохранялась у 7 (38,9%) больных. При печеночном гидротораксе плевральная экссудация была более длительной и сохранялась у 54 (90,0%) пациентов ($p < 0,01$). При ТЭП отмечено 2 (11,1%) случая летального исхода болезни, один из них был обусловлен наличием у больного остро прогрессирующей формы туберкулеза легких (казеозной пневмонии),

а в другом смерть наступила в результате кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода. При печеночном гидротораксе летальный исход отмечен у 7 (11,7%) больных, в том числе у 5 – от печеночной недостаточности и у 2 – от кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода.

Заключение

Плевральный выпот у больных с циррозом печени имел туберкулезную этиологию в 21,4% случаев, причем в 61,1% случаев ТЭП сочетался с туберкулезом легких, в 50,0% сопровождался выделением МБТ с мокротой. В течение первого месяца от начала заболевания поступили в противотуберкулезный диспансер для диагностики и лечения лишь 33,3% больных ТЭП, что требует повышения эффективности диагностических мероприятий в учреждениях общей лечебной сети.

У больного с циррозом печени и плевральным выпотом должны вызывать подозрение на ТЭП мужской пол, семейный или профессиональный контакт с больными активными формами туберкулеза, алкогольная зависимость, появление таких симптомов, как боль в грудной клетке, ночная потливость, снижение массы тела, левосторонняя локализация, небольшой объем выпота, наличие на рентгенограмме в легких очаговых или инфильтративных теней, при положительной реакции на пробу Манту с 2 ТЕ PPD-Л, если плевральный выпот имеет характер экссудата. Особое значение имеют исследование мокроты и плевральной жидкости на наличие МБТ, которое позволяет верифицировать диагноз в 61,1% случаев, и биопсия париетальной плевры, позволяющая обнаружить в ней туберкулезные эпителиоидно-гигантоклеточные гранулемы в 35,7% случаев.

Литература

1. Agrawal P., Shrestha T.M., Prasad P.N., Acharya R.P., Gupta P. Pleural fluid serum bilirubin ratio for differentiating exudative and transudative effusions // *J. Nepal Med. Assoc.* – 2018. – Vol. 56. – N. 211. – P. 662-665.
2. Cartin-Ceba R., Krowka M.J. Pulmonary complications of portal hypertension // *Clin. Liver Dis.* – 2019. – Vol. 23. – N. 4. – P. 683-711. doi: 10.1016/j.cld.2019.06.003.
3. Chaaban T., Kanj N., Bou Akk. I. hepatic hydrothorax: an updated review on a challenging disease // *Lung.* – 2019. – Vol. 197. – N. 4. – P. 399-405. doi: 10.1007/s00408-019-00231-6.
4. Chinchkar N.J., Talwar D., Jain S.K. A stepwise approach to the etiologic diagnosis of pleural effusion in respiratory intensive care unit and short-term evaluation of treatment // *Lung India.* – 2015. – Vol. 32. – N. 2. – P. 107-115. doi: 10.4103/0970-2113.152615.
5. Dahale A.S., Puri A.S., Sachdeva S., Agarwal A.K., Kumar A., Dalal A., Saxena P.D. Reappraisal of the role of ascitic fluid adenosine deaminase for the diagnosis of peritoneal tuberculosis in cirrhosis // *Korean J. Gastroenterol.* – 2021. – Vol. 78. – N. 3. – P. 168-176. doi: 10.4166/kjg.2021.068.
6. Ganandan K., Cropley I., Westbrook R. Tuberculosis in a patient with cirrhosis. // *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* – 2019. – Vol. 17. – N. 12. – P. A32. doi: 10.1016/j.cgh.2018.07.034.
7. Gilbert C.R., Shojaee S., Maldonado F., Yarmus L.B., Bedawi E., Feller-Kopman D., Rahman N.M., Akulian J.A., Gorden J.A. Pleural interventions in the management of hepatic hydrothorax // *Chest.* – 2022. – Vol. 161. – N. 1. – P. 276-283. doi: 10.1016/j.chest.2021.08.043.
8. Lee C.Y., Tsai H.C., Lee S.S., Sy C., Chen Y.S. Disseminated tuberculosis presenting as tuberculous peritonitis and sepsis tuberculosa gravissima in a patient with cirrhosis of the liver: A diagnosis of challenge // *J. Microbiol. Immunol. Infect.* – 2016. – Vol. 49. – N. 4. – P. 608-612. doi: 10.1016/j.jmii.2013.12.008.
9. Light R.W., Lee Y.C.G. Editors. *Textbook of Pleural Diseases*. 3rd ed. – Hardback, 2016. – 675 p.
10. Lv Y., Han G., Fan D. Hepatic hydrothorax // *Ann. Hepatol.* – 2018. – Vol. 17. – N. 1. – P. 33-46. doi: 10.5604/01.3001.0010.7533.
11. Matei D., Craciun R., Crisan D., Procopet B., Mocan T., Pasca S., Zaharie R., Popovici B., Sparchez Z. Hepatic hydrothorax-an independent decompensating event associated with long-term mortality in patients with cirrhosis // *J. Clin. Med.* – 2021. – Vol. 10. – N. 16. – P. 3688. doi: 10.3390/jcm10163688.
12. Sharma D., Kc S., Jaisi B.J. Prevalence of tuberculosis in patients with liver cirrhosis // *Nepal Health Res. Counc.* – 2018. – Vol. 15. – N. 3. – P. 264-267. doi: 10.3126/jnhrc.v15i3.18852.
13. Sharma P., Tyagi P., Singla V., Bansal N., Kumar A., Arora A. Clinical and biochemical profile of tuberculosis in patients with liver cirrhosis // *J. Clin. Exp. Hepatol.* – 2015. – Vol. 5. – N. 1. – P. 8-13. doi: 10.1016/j.jceh.2015.01.003.
14. Sieloff E.M., Ladzinski A.T., Alcantara Lima N., Vos D., Boamah H., Melgar T.A. Hospitalizations for tuberculous peritonitis in the United States: Results from the national inpatient sample database from 2002 to 2014 // *Int. J. Mycobacteriol.* – 2020. – Vol. 9. – N. 2. – P. 167-172. doi: 10.4103/ijmy.ijmy_68_20.
15. Soin S., Sher N., Saleem N. Spontaneous bacterial empyema: an elusive diagnosis in a patient with cirrhosis // *BMJ Case Rep.* – 2018. – 2018:bcr2018224810. doi: 10.1136/bcr-2018-224810.

Об авторе

Стогова Наталья Аполлоновна – профессор кафедры фтизиатрии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор
 Адрес: 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
 Тел.: (473) 237-28-53; +7 (910) 284-80-55; факс: (473) 253-00-05
 e-mail: stogova.51@mail.ru

УДК 616-06:616.24-002.5+616.24

ОСТАТОЧНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОСЛЕ ТУБЕРКУЛЕЗА И ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ

А.Ю. Черников¹, А.В. Дьяков¹, К.Д. Ротенко¹, А.А. Иванова¹, Н.В. Рачина²

Цель исследования. Выявить отличия в течении ХОБЛ, возникшей после излечения у пациента туберкулеза с формированием остаточных изменений, и ХОБЛ, имевшей место до выявления у пациента туберкулеза, после регрессии микобактериальной инфекции.

Материалы и методы. С помощью компьютерной генерации чисел выделены группы исследования 1 (пациенты, у которых не было ХОБЛ в анамнезе до выявления туберкулеза) и 2 (пациенты с ХОБЛ в анамнезе), в каждой группе – 94 пациента.

Результаты исследования. У пациентов группы 1 отмечается снижение ОФВ1 в диапазоне 70–80% в 19,1% и в диапазоне 60–69% в 40,4% случаев, при этом у 7,4% наблюдается абсолютный прирост ОФВ1 на 200 мл и коэффициент бронходилатации (БДК) более 12% по результатам бронходилатационного теста, а соотношение ОФВ1/ЖЕЛ менее 75% отмечено в 69,1% случаев. На компьютерных томограммах в группе 2 чаще встречаются бронхоэктазы и буллы. Прогрессирование обструкции в виде снижения ОФВ1 за год в среднем на 90–105 мл в 61,7% случаев отмечается у пациентов группы 2.

Заключение. Полученные результаты не подтверждают данные о более тяжелом течении обструктивной болезни, развившейся после формирования посттуберкулезных изменений. Пациенты, имевшие ХОБЛ до выявления туберкулеза, при наличии остаточных посттуберкулезных изменений в легких чаще демонстрировали показатели необратимого течения болезни.

Ключевые слова: посттуберкулезные остаточные изменения, туберкулез, хроническая обструктивная болезнь легких

RESIDUAL CHANGES AFTER TUBERCULOSIS AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

A.Yu. Chernikov, A.V. Dyakov, K.D. Rotenko, A.A. Ivanova, N.V. Rachina

The aim of the study. To identify differences in the course of COPD, which occurred after the cure of tuberculosis in a patient with the formation of residual changes, and COPD, which occurred before the detection of tuberculosis in the patient, after the regression of mycobacterial infection.

Materials and methods. With the help of computer number generation, study groups 1 (patients who did not have a history of COPD before tuberculosis was detected) and 2 (patients with a history of COPD) were identified, 94 patients in each group.

The results of the study. In group 1 patients, there is a decrease in FEV1 in the range of 70-80% in 19.1% and in the range of 60-69% in 40.4% of cases, while in 7.4% there is an absolute increase in FEV1 per 200 ml and a bronchodilation coefficient of more than 12% according to the results of the bronchodilation test, and the ratio of FEV1 /VEL of less than 75% was noted in 69.1% of cases. On CT scans in group 2, bronchiectasis and bullae are more common. Progression of obstruction in the form of a decrease in FEV1 per year by an average of 90-105 ml in 61.7% of cases is observed in group 2 patients. Conclusion. The results obtained do not confirm the data on a more severe course of obstructive disease that developed after the formation of post-tuberculosis changes. Patients who had COPD before the detection of tuberculosis, in the presence of residual post-tuberculosis changes in the lungs, more often demonstrated indicators of the irreversible course of the disease.

Keywords: post-tuberculosis residual changes, tuberculosis, chronic obstructive pulmonary disease

¹ ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра клинической иммунологии, аллергологии и фтизиопульмонологии.

² ОБУЗ «Областной клинический противотуберкулезный диспансер» Комитета здравоохранения Курской области.

Актуальность исследования

С 2000 года более пятидесяти восьми миллионов человек в мире перенесли туберкулез органов дыхания, причем у многих пациентов сохранились выраженные остаточные изменения в легких в виде множественных бронхоэктазов, фиброза, воздушных и ретенционных кист. В. Allwood (2021) предложил называть такие состояния «посттуберкулезная болезнь легких» (PTLD), определяя этот термин как широкий спектр изменений в крупных и мелких дыхательных путях, паренхиме легких, легочной сосудистой сети и плевре в сочетании с коинфекцией, стойкой бронхиальной обструкцией, кровохарканьем [3]. Совокупность функциональных и анатомических посттуберкулезных изменений может приводить к сужению мелких дыхательных путей и развитию обструктивной болезни [5]. Ряд исследователей подчеркивает, что хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) может развиваться как при активном туберкулезе, так и при остаточных изменениях после туберкулеза [15]. Многоцентровое исследование в Латинской Америке PLATINO оценило связь между перенесенным туберкулезом и риском развития ХОБЛ. Лица в возрасте от 40 лет прошли исследование функции внешнего дыхания. Обструкция воздушного потока среди лиц с туберкулезом в анамнезе составила 30,7% в сравнении с 13,9% лиц без туберкулеза в анамнезе, при этом корреляционная связь между туберкулезом и ХОБЛ была сильнее у некурящих пациентов, а лица с туберкулезом в анамнезе чаще имели тяжелую ХОБЛ [12]. В связи с этими данными в литературе введен термин туберкулез-ассоциированная хроническая обструктивная болезнь легких (ТСОПД) [4]. Н. Gunen (2016) изучил данные 598 пациентов, госпитализированных с ХОБЛ, из которых 15,8% имели посттуберкулезные изменения, и установил, что при наличии отдаленных последствий туберкулеза в легких пациенты в среднем были старше по возрасту, но первое упоминание о ХОБЛ у них встречалось на 5 лет раньше, чем у пациентов без остаточных посттуберкулезных изменений. При этом уровень смертности в обеих группах был одинаковым [8]. С.К. Rhee (2013) из 595 пациентов с выраженными посттуберкулезными изменениями в легких выделил две группы с нарушением воздушного потока и без него и отметил, что чем больше объем поражения, тем чаще регистрируются обострения ХОБЛ и тенденция к снижению объема форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ1) в среднем на $38,24 \pm 7,98$ мл в год [14]. Увеличение числа эпизодов рецидива туберкулеза также ускоряет снижение ОФВ1, средняя потеря после одного, двух и трех эпизодов туберкулеза составила 153 мл, 326 мл и 410 мл соответственно [9]. Но и при небольших остаточных изменениях риск развития ХОБЛ составляет 2,56 [11]. У 13% облитерирующий бронхолит был причиной хронической обструкции воздушного потока, а 78% случаев облитерирующего бронхолита имели туберкулезное происхождение [7]. Также установлена более

высокая частота обострений ХОБЛ у пациентов с выраженным посттуберкулезным ограничением воздушного потока [10]. В этих случаях отмечается и значительное снижение качества жизни [2]. У лиц, прошедших полный курс антимикобактериальной химиотерапии, в 16,3% случаев регистрировалась бронхиальная обструкция, причем у большинства необратимая [15]. Положительный ответ на бронходилататоры был значительно ниже при наличии посттуберкулезных изменений, нежели при их отсутствии. Лучший эффект был достигнут при использовании одновременно холинолитика длительного действия, симпатомиметика длительного действия и ингаляционного кортикостероида [14]. Но ингаляционные кортикостероиды часто ассоциируются с повышенным риском развития микобактериальных заболеваний при применении у лиц, перенесших туберкулез (включая реинфекцию или рецидив) [6]. В настоящее время недостаточно данных для рекомендации использования ингаляционных кортикостероидов, вероятно, их следует избегать до тех пор, пока не появятся доказательства отсутствия рисков нежелательных эффектов при их назначении [13]. Из-за редкости контролируемых исследований в этой популяции в настоящее время отсутствуют научно обоснованные рекомендации по диагностике и ведению PTLD [3]. Многие специалисты высказываются в пользу легочной реабилитации, отказа от курения и вакцинации (противопневмококковой и противогриппозной). Отличия ТСОПД и ХОБЛ, осложненной туберкулезом с формированием остаточных изменений, остаются малоизученными [1]. В медицинской литературе недостаточно освещено течение обструктивной болезни легких при наличии посттуберкулезных изменений, чему посвящено настоящее исследование.

Цель исследования

Выявить отличия в течении ХОБЛ, возникшей после излечения у пациента туберкулеза с формированием остаточных изменений, и ХОБЛ, имевшей место до выявления у пациента туберкулеза, после регрессии микобактериальной инфекции.

Материалы и методы исследования

В период с 2014 по 2019 год в Курской области в третью группу диспансерного учета были переведены 2273 пациента с остаточными изменениями после перенесенного туберкулеза органов дыхания. Из них у 741 (32,6%) отмечались признаки бронхиальной обструкции (снижение ОФВ1 ниже 80% от должного). Указанные пациенты разделены на группы пациентов без указания ХОБЛ в анамнезе и с указанием ХОБЛ в анамнезе до выявления туберкулеза: 525 и 216 человек соответственно. Используя статистические данные работ Н. Gunen (2016) и А. М. В. Menezes (2007), при ошибке первого уровня 0,05 и мощности исследования 80% с помощью онлайн-калькулятора sample size calculator рассчитана выборка групп

Таблица 1. Распределение пациентов в группах исследования по полу, возрасту и профессиональному составу

Figure 1. Distribution of patients in study groups by sex, age and occupational structure

Признак Attribute	Группа Group			
	1 (n = 94)		2 (n = 94)	
	N	%	N	%
Мужчины Male	79	84,0%	82	87,2%
Женщины Female	15	16,0%	12	12,8%
18-24 года years old	1	1,1%	2	2,2%
25-54 года years old	43	45,7%	22	23,4%
55-64 года years old	41	43,6%	49	52,1%
65-100 лет years old	9	9,6%	21	22,3%
Трудоустроены Employed	34	36,2%	26	27,7%
Не работают Unemployed	60	63,8%	68	72,3%

исследования – 94 человека. С помощью одного из методов рандомизации (компьютерная генерация чисел) выделены группы исследования 1 (пациенты, у которых не было ХОБЛ в анамнезе до выявления туберкулеза) и 2 (пациенты с ХОБЛ в анамнезе). Критерии включения в группу: 1) наличие посттуберкулезных изменений в легких в результате первого эпизода туберкулеза; 2) отсутствие иных причин бронхиальной обструкции, кроме туберкулеза и ХОБЛ; 3) согласие пациента на включение в группу исследования. В каждой группе выделены пациенты с большими и малыми остаточными изменениями в соответствии с Приложением 7 приказа Минздрава России от 21.03.2003 №109. В результате в 1-й и 2-й группах распределено следующее количество пациентов: большие остаточные изменения – 63 (67%), 64 (68,1%); малые – 31 (33%), 30 (31,9%). Также выделены пациенты, у которых ранее определялась множественная лекарственная устойчивость (МЛУ): в группе 1 – 32 (34%) пациента, в группе 2 – 44 (46,8%).

Распределение пациентов по полу, возрасту и профессиональному составу представлено в таблице 1.

Всем пациентам проводилось исследование функции внешнего дыхания в динамике ежегодно на протяжении трех лет, компьютерная томограмма органов грудной клетки, исследование с использованием опросника САТ, базисная бронхолитическая терапия с использованием тиотропия бромидом в дозе 18 мкг или его сочетание с будесонидом/формотеролом фуморатом 160/4,5 мкг.

Статистическая обработка данных была проведена с помощью программы SPSS 23.0. Вычислялись вероятность события P, 95%-ный доверительный интервал для вероятности со-

Таблица 2. Распределение пациентов в группах исследования по результатам изучения функции внешнего дыхания

Figure 2. Distribution of patients in the study groups according to the results of the study of the pulmonary function

Признак Attribute	Группа 1 Group 1 (n = 94) P ± Iβ, %	Группа 2 Group 2 (n = 94) P ± Iβ, %	χ ²	p
ОФВ ₁ 70-80% FEV ₁	19,1 ± 7,9	5,3 ± 4,5	8,372	0,004
ОФВ ₁ 60-69% FEV ₁	40,4 ± 5,3	14,9 ± 7,2	15,312	0,001
ОФВ ₁ 50-59% FEV ₁	35,1 ± 9,6	50,0 ± 10,1	4,265	0,039
ОФВ ₁ 35-49% FEV ₁	4,3 ± 4,1	23,4 ± 8,6	14,462	0,001
ОФВ ₁ < 35% FEV ₁	1,1 ± 2,1	6,4 ± 5,0	2,755	0,097

бытия Iβ, коэффициент сопряженности Пирсона χ², критерий Стьюдента t, вероятность ошибки p (статистически значимая при p < 0,05). Исследование одобрено региональным этическим комитетом 14.12.2020.

Результаты исследования

Полученные данные о пациентах с ОФВ₁ в диапазоне 70–80%, 60–69%, 50–59%, 35–49% и менее 35% от должного представлены в таблице 2.

Соотношение ОФВ₁/ЖЕЛ менее 75% в группе 1 отмечено в 69,1 ± 9,3%, в группе 2 – в 100%. Абсолютный прирост ОФВ₁ на 200 мл и коэффициент бронходилатации (БДК) более 12% по результатам бронходилатационного теста встречался только в группе 1 – 7,4 ± 5,3%. В группе 2 таких пациентов не было.

По данным компьютерной томографии, помимо остаточных изменений перенесенного туберкулеза выявлены буллы – 43,6 ± 10,0%, 68,1 ± 9,4% (p = 0,001), бронхоэктазы – 69,1 ± 9,3%, 80,9 ± 7,9% (p = 0,012), ретенционные кисты – 39,4 ± 9,9%, 22,3 ± 8,4% (p = 0,05). Объем буллезных изменений варьировал: в пределах доли с одной стороны – 21,2 ± 8,3%, 19,1 ± 7,9% (p = 0,717), в пределах доли с обеих сторон – 9,6 ± 6,0%, 26,6 ± 8,9% (p = 0,003), более одной доли с одной стороны – 7,4 ± 5,3%, 8,5 ± 5,6% (p = 0,788), более одной доли с обеих сторон – 5,3 ± 4,5%, 13,8 ± 7,0% (p = 0,048). Получены статистически значимые данные, что в группе 2 чаще встречаются бронхоэктазы и буллы, причем буллезные изменения с обеих сторон выявляются преимущественно в этой группе. В обеих группах исследования у пациентов, имеющих МЛУ в анамнезе, чаще встречались буллы, чем у пациентов с лекарственно-чувствительным туберкулезом: группа 1 – 90,6 ± 10,1%, 19,4 ± 9,8% (p = 0,001); группа 2 – 90,9 ± 8,5%, 48 ± 13,8% (p = 0,001).

Количество пациентов в категории 21–30 баллов по опроснику САТ в группах исследования не отличалось (табл. 3), но существенны были различия в категории 11–20 баллов, где

Таблица 3. Результаты исследования по опроснику CAT

Figure 3. CAT questionnaire results

Баллы по опроснику CAT CAT questionnaire score	Группа / Group 1 (n = 94) P ± Iβ, %	Группа / Group 2 (n = 94) P ± Iβ, %	χ ²	p
0-10	7,4 ± 5,2	3,2 ± 3,6	1,690	0,194
11-20	50,0 ± 10,1	24,5 ± 8,7	13,110	0,001
21-30	37,3 ± 9,8	46,8 ± 10,1	1,768	0,184
31-40	5,3 ± 4,5	25,5 ± 8,8	14,719	0,001

преобладали пациенты группы 1, и в категории 31–40 баллов, где преобладали пациенты группы 2.

В 1-й и 2-й группах получали холинолитик – 71,2 ± 9,2%, 64,9 ± 9,6% (p = 0,348); получали холинолитик, симпатомиметик и кортикостероид – 21,2 ± 8,3%, 35,1 ± 9,6% (p = 0,036). Число рецидивов туберкулеза составило: 7,4 ± 5,3%, 9,6 ± 6,0% (p = 0,602). Число рецидивов после ингаляционной кортикостероидной терапии – 1,1 ± 2,1%, 3,2 ± 3,6% (p = 0,313).

Прогрессирование обструкции в виде снижения ОФВ1 за год в течение трех лет – 33,0 ± 9,5%, 61,7 ± 9,8% (p = 0,001). При этом в обеих группах среди пациентов с большими остаточными изменениями этот показатель отмечался статистически значимо чаще, чем среди пациентов с малыми остаточными изменениями: группа 1 – 42,9 ± 12,2%, 12,9 ± 11,8% (p = 0,004); группа 2 – 78,1 ± 10,1%, 26,7 ± 15,8% (p = 0,001). Общий объем снижения ОФВ1 за год в среднем составил – 90,68 ± 30,5 мл, 105,24 ± 29,09 мл (p = 0,05). У пациентов с прогрессированием ОФВ1 объем снижения в среднем за год составил 90–105 мл, при этом статистически значимых различий в группах исследования не было.

Заключение

У пациентов с остаточными посттуберкулезными изменениями в легких без наличия ХОБЛ в анамнезе чаще отмечается снижение ОФВ1 в диапазоне 70–80% и 60–69%, при этом у 7,4% наблюдается абсолютный прирост ОФВ1 на 200 мл и коэффициент бронходилатации (БДК) более 12% по результатам брон-

ходилатационного теста, а соотношение ОФВ1/ЖЕЛ менее 75% отмечено в 69,1% случаев. Полученные данные не подтверждают версию некоторых исследователей о более тяжелом течении обструктивной болезни, развившейся после формирования посттуберкулезных изменений. Пациенты, имевшие ХОБЛ до выявления туберкулеза, при наличии остаточных посттуберкулезных изменений чаще демонстрировали результаты ОФВ1 в диапазоне 50–59% и 35–49%. На компьютерных томограммах данных пациентов чаще встречаются бронхоэктазы и буллы, причем буллезные изменения с обеих сторон выявляются преимущественно в этой группе. Статистически достоверно установлено, что наличие буллезных изменений больше характерно для перенесенного туберкулеза с МЛУ, чем для процесса с сохраненной лекарственной чувствительностью. По опроснику CAT у пациентов с остаточными посттуберкулезными изменениями в легких без наличия ХОБЛ в анамнезе чаще отмечен диапазон 11–30 баллов, а у пациентов с ХОБЛ в анамнезе – 21–40. Прогрессирование обструкции в виде снижения ОФВ1 за год в среднем на 90–105 мл чаще отмечается у пациентов с ХОБЛ в анамнезе, в обеих группах среди пациентов с большими остаточными изменениями этот показатель отмечался статистически значимо чаще, чем у пациентов с малыми остаточными изменениями. После проведения терапии с использованием ингаляционных кортикостероидов частота рецидивов туберкулеза не превышала 1,1–3,2% при общей частоте рецидивов у исследуемых пациентов 7,4–9,6%.

Литература

1. Черников А.Ю., Землянских Л.Г. Особенности течения туберкулеза у больных ХОБЛ // Туберкулез и болезни легких. – 2013. – Т. 90. – № 1. – С. 37-40.
2. Ярцев С.С., Чушкин М.И., Сенчихин П.В. Посттуберкулезные изменения и обструктивная болезнь легких // Туберкулез и болезни легких. – 2011. – Т. 88. – № 5. – С. 254-255.
3. Allwood B.W., Byrne A., Meghji J., Rachow A., van der Zalm M.M., Schoch O.D. Post-tuberculosis lung disease: clinical review of an under-recognised global // Respiration. – 2021. – Vol. 100. – N. 8. – P.751-763.
4. Allwood B.W., Gillespie R., Galperin-Aizenberg M. et al. Mechanism of airflow obstruction in tuberculosis-associated obstructive pulmonary disease (TOPD) // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2014. – Vol. 189. – P. A5832.
5. Allwood B.W., Maasdorp E., Grace J. et al. Transition from restrictive to obstructive lung function impairment during treatment and follow-up of active tuberculosis // Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis. – 2020. – Vol. 15. – P. 1039-1047.
6. Contoli M., Pauletti A., Rossi M.R. et al. Long-term effects of inhaled corticosteroids on sputum bacterial and viral loads in COPD // Eur. Respir. J. – 2017. – Vol. 50. – N. 4. – P. 1700451.
7. Gothi D., Shah D.V., Joshi J.M. Clinical profile of diseases causing chronic airflow limitation in a tertiary care centre in India // J. Assoc. Physicians India. – 2007. – Vol. 55. – P.551-555.

Tuberculosis and socially significant diseases • 2022–Т. 10 – # 2 (38)

8. Gunen H., Yakar H. The role of TB in COPD // Chest. – 2016. – Vol.150. – N. 4. – P. 856A.
9. Hnizdo E., Singh T., Churchyard G. Chronic pulmonary function impairment caused by initial and recurrent pulmonary tuberculosis following treatment // Thorax. – 2000. – Vol. 55. – N. 1. – P. 32-38.
10. Kim S.J., Lee J., Park Y.S. et al. Effect of airflow limitation on acute exacerbations in patients with destroyed lungs by tuberculosis // J. Korean Med. Sci. – 2015. – Vol. 30. – N. 6. – P. 737-742.
11. Lee S.W., Kim Y.S., Kim D.S., Oh Y.M., Lee S.D. The risk of obstructive lung disease by previous pulmonary tuberculosis in a country with intermediate burden of tuberculosis // J. Korean Med. Sci. – 2011. – N. 26. – P. 268-273.
12. Menezes A.M.B., Hallal P.C., Perez-Padilla R. et al. Tuberculosis and airflow obstruction: evidence from the PLATINO study in Latin America // Eur. Respir. J. – 2007. – Vol. 30. – P.1180-1185.
13. Ni S., Fu Z., Zhao J., Liu H. Inhaled corticosteroids (ICS) and risk of mycobacterium in patients with chronic respiratory diseases: a meta-analysis // J. Thorac. Dis. – 2014. – Vol. 6. – N. 7. – P. 971-978.
14. Rhee C.K., Yoo K.H., Lee J.H. et al. Clinical characteristics of patients with tuberculosis-destroyed lung // Int. J. Tuberc. Lung Dis. – 2013. – Vol. 17. – N. 1. – P. 67-75.
15. Sarkar M., Srinivasa, Madabhavi I., Kumar L.K. Tuberculosis associated chronic obstructive pulmonary disease // Clin. Resp. J. – 2017. – Vol. 11. – N. 3. – P. 285-295.

Об авторе

Черников Александр Юрьевич – доцент кафедры клинической иммунологии, аллергологии и фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, доктор медицинских наук
 Адрес: 305026, г. Курск, пр. Ленинского комсомола, д. 62, кв. 128
 Тел. +7 (903) 876-35-88
 e-mail: ale-cherny@yandex.ru

Дьяков Александр Васильевич – ассистент кафедры клинической иммунологии, аллергологии и фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
 Адрес: 305000, г. Курск, пр. Черняховского, д. 50а
 Тел. +7 (999) 606-52-11
 e-mail: ayzrek@gmail.com

Ротенко Кирилл Денисович – ординатор кафедры клинической иммунологии, аллергологии и фтизиопульмонологии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
 Адрес: 305000, г. Курск, пр. Черняховского, д. 50а
 Тел. +7 (966) 771-71-36
 e-mail: rotenko1997@bk.ru

Иванова Александра Алексеевна – студентка V курса ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России
 Адрес: 305000, г. Курск, пр. Черняховского, д. 50а
 Тел. +7 (999) 607-45-96
 e-mail: miffistrell@yandex.ru

Рачина Наталья Владимировна – главный врач ОБУЗ «ОКПТД» Комитета здравоохранения Курской области
 Адрес: 305000, г. Курск, пр. Черняховского, д. 50а
 Тел. +7 (910) 219-11-96
 e-mail: rachina_nv@rambler.ru

www.in-tub.ru

**ПЕРВЫЙ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ИНТЕРНЕТ-РЕСУРС
ПО ФТИЗИАТРИИ И ДРУГИМ
СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ**



**Полный спектр
необходимых услуг фтизиатрам:**

- *Доступ к online-версии журнала «Туберкулёз и социально значимые заболевания»*
- *Возможности для самостоятельного непрерывного повышения уровня знаний (модули, тесты, видеоконференции)*
- *Полный архив семинаров, тренингов, заседаний, конференций МОО «МОФ» (презентации, видео, лекции, фотоотчеты)*
- *Информация о ведущих специализированных мероприятиях и интернет-ресурсах в России и в мире*
- *Информация о зарегистрированных противотуберкулезных препаратах в России и в мире (статьи, исследования, рекомендации)*

ЖДЕМ ВАС НА ВАШЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ САЙТЕ

УДК 616.2:616.24-002.5:[616-053.2+616-053.7]

РОЛЬ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ ГРУПП ВЫСОКОГО РИСКА ПО ЗАБОЛЕВАНИЮ ТУБЕРКУЛЕЗОМ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

С.Л. Наконечная¹, В.А. Аксенова^{1,3}, Ю.Л. Мизерницкий²

Введение. Особенности течения туберкулеза на фоне хронических неспецифических заболеваний бронхолегочной системы у детей и подростков до настоящего времени недостаточно изучены, поэтому своевременное выявление туберкулеза у детей с хронической бронхолегочной патологией является актуальной проблемой.

Цель исследования. Определение факторов, способствующих развитию туберкулеза у детей с хронической неспецифической патологией, для выделения среди них групп высокого риска.

Материалы и методы исследования. Работа была проведена на базе НМИЦ ФПИ МЗ РОССИИ. В исследовании приняли участие 158 детей и подростков с диагнозом «туберкулез органов дыхания и туберкулез органов дыхания в сочетании с различными формами хронической неспецифической бронхолегочной патологии (пороки развития легких, хронический бронхит, бронхиальная астма)». Проведено сравнение в этих двух группах таких параметров, как: анамнестические данные, жалобы, данные клинического осмотра, результаты компьютерной томографии.

Результаты. К факторам развития туберкулеза у детей с хроническими неспецифическими заболеваниями бронхолегочной системы были отнесены перенесенные в раннем возрасте пневмонии, острые респираторные заболевания 3 и более раз в год, ранний возраст детей при инфицировании микобактерией туберкулеза.

Заключение. Данные обстоятельства повышают риск развития активного туберкулеза у детей и утяжеляют его течение. В том числе сопутствующие туберкулезу хронические неспецифические заболевания легких в ряде случаев усугубляют течение специфического процесса, который приобретает рецидивирующее течение.

Ключевые слова: дети, туберкулез; хронические неспецифические заболевания легких

THE ROLE OF CHRONIC NON-SPECIFIC BRONCHOPULMONARY PATHOLOGY IN THE FORMATION OF HIGH-RISK TUBERCULOSIS GROUPS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

S.L. Nakonechnaya, V.A. Aksenova, Yu.L. Mizernitskiy

Introduction. Features of the course of tuberculosis against the background of chronic non-specific diseases of the bronchopulmonary system in children and adolescents have not been studied enough so far, so the timely detection of tuberculosis in children with chronic bronchopulmonary pathology is an urgent problem.

Purpose of the study. Determination of factors contributing to the development of tuberculosis in children with chronic nonspecific pathology, in order to identify high-risk groups among them.

Materials and research methods. The work was carried out on the basis of the NMIC FPI MOH RUSSIA. The study involved 158 children and adolescents diagnosed with respiratory tuberculosis, respiratory tuberculosis in combination with various forms of chronic nonspecific bronchopulmonary pathology (lung malformations, chronic bronchitis, bronchial asthma). A comparison was made in these two groups of such parameters as anamnestic data, complaints, clinical examination data, and computed tomography results.

Results. The factors for the development of tuberculosis in children with chronic nonspecific diseases of the bronchopulmonary system included pneumonia transferred at an early age, acute respiratory diseases 3 or more times a year, and the early age of children infected with *Mycobacterium tuberculosis*.

Conclusion. These circumstances increase the risk of developing active tuberculosis in children and aggravate its course. In particular, chronic non-specific lung diseases associated with tuberculosis in some cases aggravate the course of a specific process, which acquires a relapsing course.

Keywords: children, tuberculosis; chronic nonspecific lung diseases

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, г. Москва.

² Обособленное структурное подразделение «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева» ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва.

³ ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, кафедра фтизиопульмонологии и торакальной хирургии имени М.И. Перельмана (Сеченовский Университет), г. Москва.

Введение

Наличие хронических воспалительных заболеваний легких у детей, инфицированных микобактериями туберкулеза, увеличивает вероятность их заболевания туберкулезом и усугубляет его течение. Как показали исследования многочисленных авторов, туберкулезный процесс локализуется в измененных участках легкого [4] и дети с неспецифическими заболеваниями легких, являясь «группой риска», заболевают туберкулезом в 6,5 раза чаще [2, 5]. По данным литературы [1], течение туберкулеза у детей с наличием и отсутствием хронической неспецифической патологии органов дыхания значительно отличается [3]. Поэтому сопоставление анамнестических и клинко-рентгенологических данных у детей, больных туберкулезом и хроническими неспецифическими заболеваниями легких (ХНЗЛ), с детьми с изолированным туберкулезом в различных возрастных группах представляет несомненный интерес.

Нерегулярное обследование фтизиатром детей с хроническими заболеваниями легких способствует поздней диагностике туберкулеза и увеличению числа случаев заболевания среди детей с сопутствующей бронхолегочной патологией. На сегодняшний день не разработаны алгоритмы обследования на туберкулез детей с хроническими неспецифическими заболеваниями легких. Учитывая обширность группы, из нее не выделена группа детей, наиболее подверженных туберкулезной инфекции.

Цель исследования

Определение факторов, способствующих развитию туберкулеза у детей с хронической неспецифической патологией для выделения среди них групп высокого риска.

Материалы и методы исследования

Проведено простое, сравнительное, медико-социальное исследование в период с 2019 по 2020 г. на базе стационара детско-подросткового отделения Национального медицинского исследовательского центра фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний Минздрава России. Для участия детей в исследовании от родителей или их законных представителей было получено добровольное информированное согласие. Под нашим наблюдением находилось 158 детей и подростков в возрасте от 1 года до 17 лет. Для изучения особенностей течения туберкулеза в сочетании с ХНЗЛ мы разделили их на две подгруппы:

1. Дети и подростки с туберкулезом органов дыхания и различными формами ХНЗЛ – 65 человек (туберкулез + ХНЗЛ);
2. Дети и подростки с туберкулезом органов дыхания и достоверным отсутствием ХНЗЛ – 93 человека (туберкулез).

Критериями включения являлись наличие у детей хронических неспецифических заболеваний легких и впервые выявленного активного туберкулеза органов дыхания (первая группа) либо наличие у детей впервые выявленного, активного туберкулеза органов дыхания при достоверном отсутствии ХНЗЛ (вторая группа). Все дети были инфицированы ранее микобактерией туберкулеза.

Важно отметить, что у 20 (30,8%) из 65 детей из первой группы сопутствующая хроническая бронхолегочная патология была выявлена при углубленном обследовании уже в туберкулезном стационаре.

У всех пациентов тщательно собирали анамнез жизни, включая общесоматический и фтизиатрический, оценивали наличие и характер жалоб. В клиническом обследовании анализировали аускультативно-перкуторную картину. При описании данных компьютерной томографии в двух обследованных

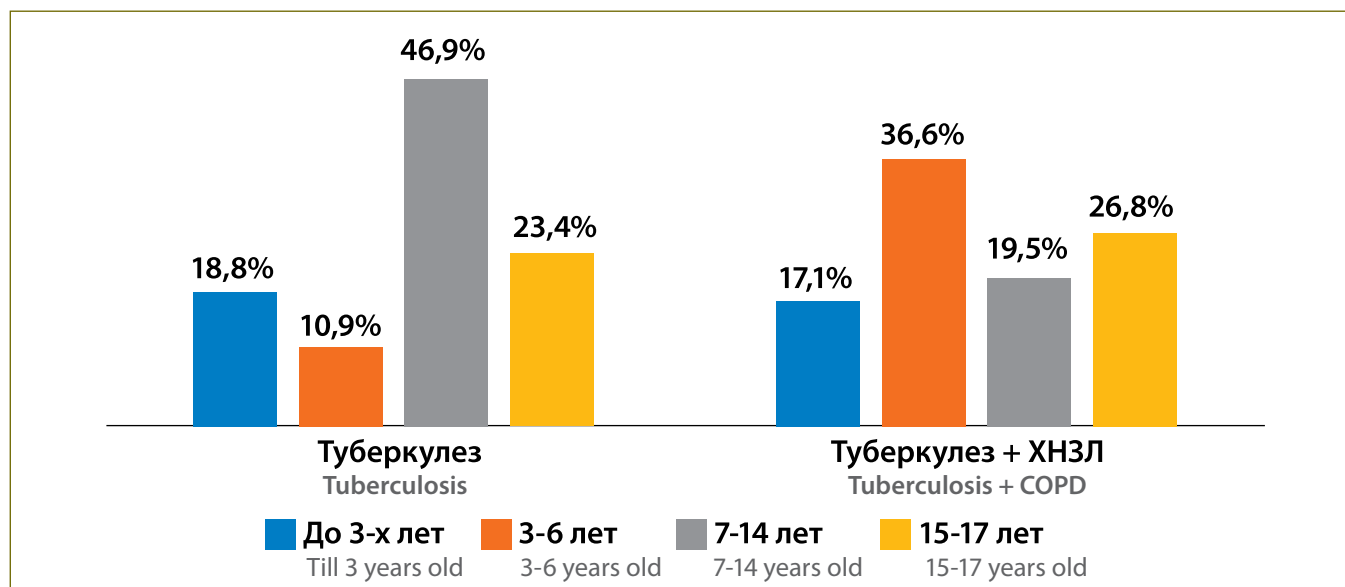


Рис. 1. Доля (%) пациентов различных возрастов в группах исследования

Figure 1. Proportion (%) of patients of different ages in study groups

Tuberculosis and socially significant diseases • 2022–Т. 10 – # 2 (38)

группах мы учитывали рентгенологические симптомы, свидетельствующие о поражении легочной ткани и/или поражении внутригрудных лимфатических узлов (ВГЛУ).

Для статистической обработки использовали однофакторный дисперсионный анализ, χ^2 Пирсона. Различия считали статистически значимыми при уровне $p < 0,05$.

Результаты исследования

Мы провели сравнение двух групп пациентов – больных туберкулезом органов дыхания в сочетании с сопутствующей бронхолегочной патологией (ТБ + ХНЗЛ) и пациентами с изолированным туберкулезом органов дыхания (ТБ). В группу ХНЗЛ вошли дети с хроническим бронхитом (29 чел.), пороками развития легких (16 чел.) и бронхиальной астмой (20 чел.).

Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу. В группе 1 (ТБ + ХНЗЛ) – 34% мальчиков и 66% девочек, в группе 2 (ТБ) – 49% мальчиков и 51% девочек.

При сравнительном анализе в зависимости от возраста (рис. 1) выявлено, что туберкулез органов дыхания чаще отмечался у детей в возрасте до 6 лет в группе детей ТБ + ХНЗЛ (53,7%), чем в группе ТБ (29,7%). Различия существенно значимы $p < 0,05$ ($p = 0,463$).

При изучении данных анамнеза у детей и подростков, заболевших туберкулезом, уделялось внимание сравнению в группах ТБ + ХНЗЛ и ТБ таких показателей, как бытовые условия,

отягощенный аллергоанамнез, частота ОРЗ (более 3 раз в год), перенесенные ранее пневмонии, вакцинация БЦЖ, наблюдение ранее фтизиатром, контакт по туберкулезу (рис. 2).

Неудовлетворительные бытовые условия были установлены только в 2,4% случаев у детей группы ТБ + ХНЗЛ. Аллергические проявления в анамнезе в группе ТБ – 28,1%, в группе ТБ + ХНЗЛ – в два раза чаще (46,3%). Различия являются значимыми ($p = 0,26$). Дети двух сравниваемых групп одинаково часто болели ОРВИ. Однако важно отметить, что дети с ХНЗЛ, перенесшие до развития туберкулезного процесса пневмонию, заболели туберкулезом в шесть раз чаще, чем дети без ХНЗЛ. Различия являются значимыми ($p = 0,488$).

Вакцинировано против туберкулеза среди заболевших в группе ТБ – 89%, в группе ТБ + ХНЗЛ – 92,7%. У 5,5% не вакцинированных БЦЖ детей из группы ТБ имелся медицинский отвод в связи с перинатальным контактом по ВИЧ, и еще 5,5% не были вакцинированы по неизвестной причине. Пациенты из группы ТБ + ХНЗЛ, которые были не вакцинированы, – это дети до 3 лет с пороком развития легких, неоднократно перенесшие острый бронхит и пневмонию, а также имеющие отягощенный аллергоанамнез. Следует отметить, что, несмотря на то что дети из группы ТБ + ХНЗЛ (19,5%) ранее наблюдались у фтизиатра по поводу инфицирования МБТ, у них все же развился активный туберкулезный процесс. Контакт с больным

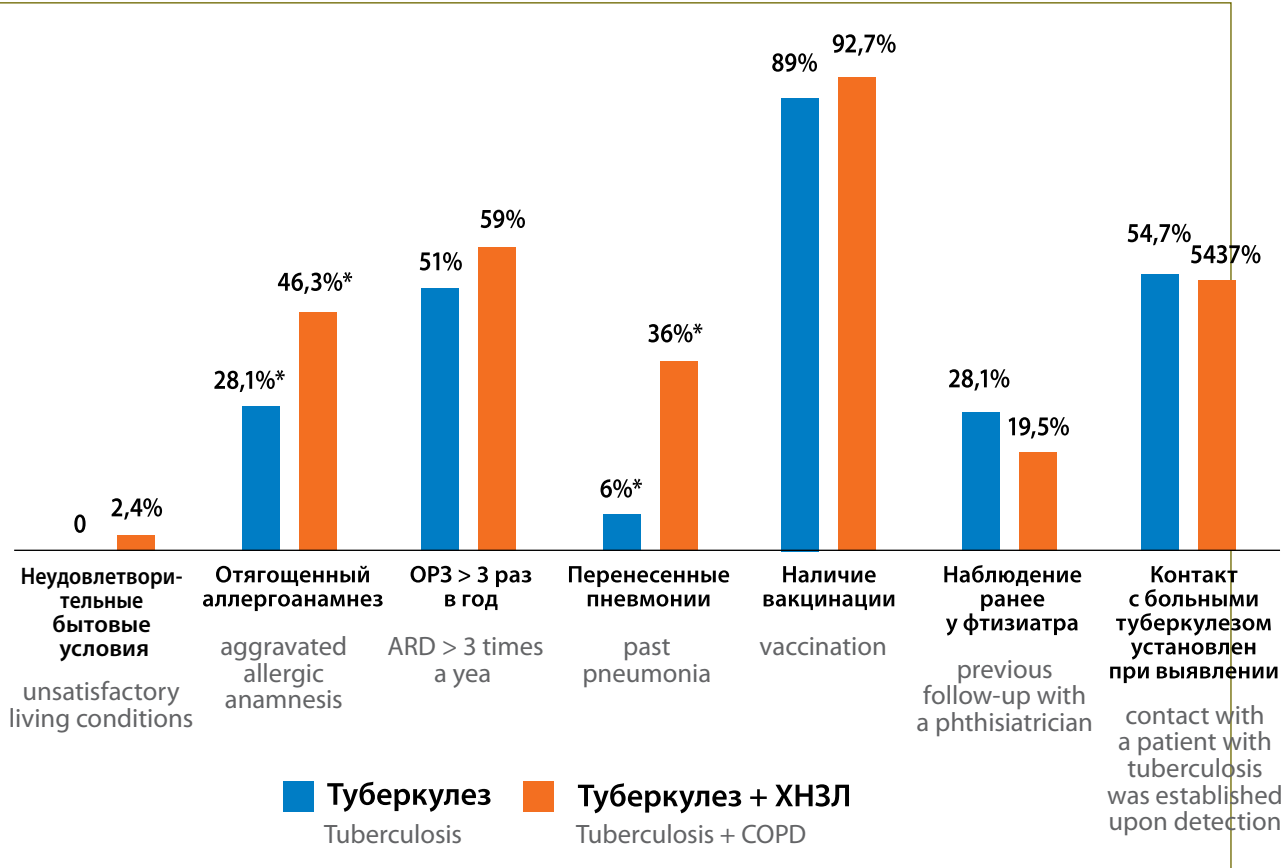


Рис. 2. Анамнестические данные детей обследованных групп; * – $p < 0,05$

Figure 2. Comparison of anamnestic data of children of the surveyed groups; * $p < 0.05$

Tuberculosis and socially significant diseases • 2022–Т. 10 – № 2 (38)

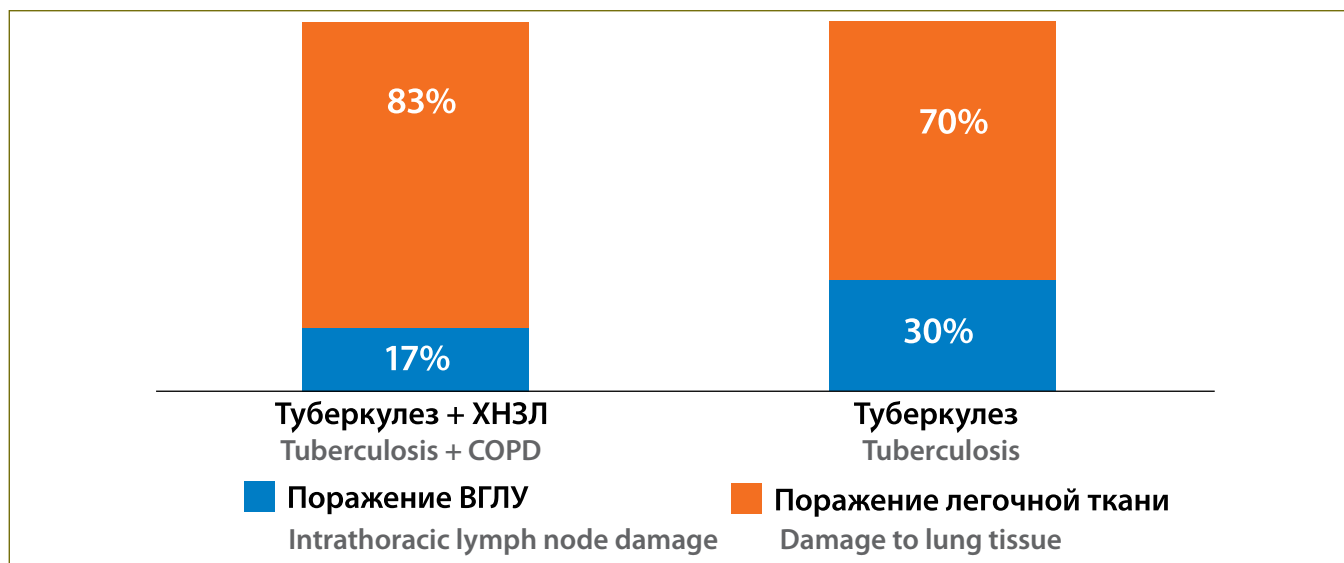


Рис. 3. Соотношение частоты поражения ВГЛУ и легочной ткани у детей в группах ТБ + ХНЗЛ и ТБ (%); * – $p < 0,05$
 Figure 3. The ratio of the frequency of damage to VLN and lung tissue in children in the TB + COPD and TB groups (%); * – $p < 0,05$



Рис. 4. Патологические изменения на компьютерных томограммах у детей обследованных групп (%)
 Figure 4. Pathological changes on computed tomograms in children of the examined groups (%)

Tuberculosis and socially significant diseases • 2022–Т. 10 – № 2 (38)

туберкулезом отмечался одинаково часто (54,7% и 53,7% соответственно) в обеих группах.

При анализе жалоб у 73% пациентов из группы ТБ + ХНЗЛ выявлена патологическая клиническая симптоматика со стороны органов дыхания в виде одышки, кашля, затруднения дыхания, свистящего дыхания, насморка, заложенности носа, в то время как при изолированном туберкулезе такие жалобы наблюдались только у 33%. Различия являются значимыми ($p = 0,419$).

При туберкулезе с ХНЗЛ преобладали жалобы, характеризующие поражение легочной ткани. Достоверно установлено, что кашель в группе ТБ + ХНЗЛ встречается чаще, чем в группе ТБ; различия являются значимыми ($p = 0,274$). В остальных случаях мы наблюдаем тенденцию к увеличению жалоб со стороны дыхательной системы с поражением легочной ткани в группе ТБ + ХНЗЛ.

Аускультативно в группе ТБ + ХНЗЛ отмечено жесткое и ослабленное дыхание, перкуторно – тимпанит и ослабленный легочный звук. В группе ТБ при перкуссии – ясный легочный звук, в легких выслушивалось везикулярное дыхание.

При описании рентгенологического обследования в двух группах мы разделили все изменения на изменения в легочной ткани и на изменения во внутригрудных лимфатических узлах. Имела место (рис. 3) четкая тенденция к нарастанию частоты поражения легочной ткани по сравнению с поражением лимфатических узлов в группе ТБ + ХНЗЛ, в отличие от преобладания поражений ВГЛУ в группе ТБ. Различия являются значимыми ($p = 0,210$).

При сопутствующей патологии органов дыхания чаще, чем при изолированно текущем туберкулезе при компьютерной томографии выявляли инфильтративные изменения, неспецифические изменения, участки матового стекла, деформации бронхов (рис. 4). Также отмечено, что изолированное поражение внутригрудных лимфатических узлов на компьютерных томограммах встречалось редко. Как правило, имелось их сочетание с тем или иным поражением со стороны легочной ткани и бронхиального дерева в группе детей с изолированно текущим туберкулезом.

Обсуждение результатов

Исследование показало, что хронические неспецифические воспалительные заболевания легких представляют проблему при своевременном выявлении туберкулеза, особенно у детей раннего возраста. Предотвращение заболевания и раннее выявление опирается на необходимость определения групп высокого риска по заболеванию туберкулезом среди детей с хроническим неспецифическим поражением легких.

Нами установлено, что ХНЗЛ – фактор риска развития туберкулезного процесса органов дыхания у детей. Дети до 6 лет, имеющие хроническую неспецифическую патологию, заболе-

вают туберкулезом на 24% чаще, чем дети без сопутствующей бронхолегочной патологии. Поэтому они подлежат детальному обследованию. Дети, инфицированные МБТ, подлежат наблюдению не только у педиатра-пульмонолога, но и у фтизиатра.

Дети, перенесшие в раннем возрасте пневмонию, по нашим данным, относятся к группе высокого риска по туберкулезу, так как заболели туберкулезом в шесть раз чаще, чем дети без ХНЗЛ.

Достоверную группу риска по развитию туберкулезного процесса имеют дети младшего возраста, не вакцинированные БЦЖ, с пороками развития легких, и они нуждаются в обязательном обследовании и наблюдении у фтизиатра. Нами также установлено, что у 19,5% детей с туберкулезом и сопутствующей хронической бронхолегочной патологией, ранее наблюдавшихся у фтизиатра по поводу инфицирования МБТ (микобактерией туберкулеза), развился активный туберкулезный процесс. Отсюда следует, что дети, наблюдающиеся у фтизиатра, имеющие ХНЗЛ, подлежат более тщательному осмотру, сбору анамнеза и соответствующему ведению. Контакт с больным туберкулезом одинаково опасен для всех, вне зависимости от наличия сопутствующей хронической бронхолегочной патологии.

В группе ТБ + ХНЗЛ на 17% чаще, чем в группе ТБ, встречается поражение легочной ткани. Поэтому именно в этой группе детям рекомендуется проводить дополнительное обследование на предмет исключения туберкулезного процесса, латентной туберкулезной инфекции. В то же время при изолированном туберкулезе органов дыхания преобладание поражений в легочной ткани наблюдается только у старших детей, что можно объяснить преобладанием в старшем школьном и подростковом возрасте вторичного туберкулеза. При сопутствующей патологии органов дыхания чаще, чем при изолированно текущем туберкулезе, отмечаются инфильтративные изменения, неспецифические изменения, участки матового стекла, деформации бронхов. Также установлено, что изолированное поражение внутригрудных лимфатических узлов на компьютерных томограммах у этих детей встречалось редко. Как правило, имелось сочетание с тем или иным поражением со стороны легочной ткани и бронхиального дерева даже в группе детей с изолированным туберкулезом. Это указывает на текущий параллельно специфическому процессу в лимфатических узлах ранее не диагностированный неспецифический процесс в легочной ткани.

Заключение

Проведенное исследование показало важность определения факторов развития туберкулезной инфекции у детей с ХНЗЛ, что позволило выделить среди этой обширной группы группу высокого риска по заболеванию туберкулезом.

К группе высокого риска развития туберкулеза можно отнести детей, перенесших в раннем возрасте пневмонию, имеющих острые респираторные заболевания 3 и более раз в год у детей раннего возраста, инфицированных микобактерией туберкулеза. Данные состояния увеличивают риск развития

активного туберкулеза у детей и более тяжелого его течения. Кроме того, сопутствующие туберкулезу неспецифические заболевания легких осложняют течение специфического процесса и приобретают часто рецидивирующее течение.

Литература

1. Аксенова В.А. Туберкулез органов дыхания и хронические неспецифические заболевания легких / В кн.: Розилова Н.Н., Мизерницкий Ю.Л. (ред.). Хронические заболевания легких у детей. – М.: Практика, 2011. – С. 189-194.
2. Ашерова И.К., Мизерницкий Ю.Л., Корсунский А.А. Клиническая эффективность лечения и диспансерного наблюдения детей с заболеваниями органов дыхания в условиях регионального респираторного центра (Опыт работы детского респираторного центра г. Ярославля) / В кн.: Мизерницкий Ю.Л., Царегородцев А.Д., Корсунский А.А. Организация работы современного педиатрического пульмонологического центра. – М., 2008. – Гл. 4.; С. 27-53.
3. Богорад А.Е., Аксенова В.А., Мизерницкий Ю.Л., Розилова Н.Н., Костюченко М.В. Трудности диагностики туберкулеза у ребенка с хроническим неспецифическим заболеванием легких // Земский врач. – 2011. – Т. 4. – № 8. – С. 36-38.
4. Мохначевская А.И., Аксенова В.А. Структура сочетания хронических неспецифических заболеваний легких и туберкулеза органов дыхания у детей и подростков // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – № 2 (78). – С. 71-74.
5. Розилова Н.Н. Возрастная эволюция хронических заболеваний легких: дети, подростки, взрослые / Н.Н. Розилова, М.Н. Ковалевская, Е.И. Шмелев, П.П. Захаров // Пульмонология детского возраста: проблемы и решения / Под ред. Ю.Л. Мизерницкого, А.Д. Царегородцева. – М., 2003. – Вып. 3. – С. 111-113.

Об авторах

Наконечная Софья Левановна – аспирант ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России

Адрес: г. Москва, ул. Достоевского, д. 2

Тел. 8-916-806-81-01

e-mail: prostosonya@rambler.ru

ORCID: 0000-0003-2288-9501

Аксенова Валентина Александровна – заведующая детско-подростковым отделом ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Адрес: г. Москва, ул. Достоевского, д. 2

e-mail: v.a.aksenova@mail.ru

Тел. 8-916-143-23-60

ORCID: 0000-0001-8555-6291

Мизерницкий Юрий Леонидович – заведующий отделом хронических воспалительных и аллергических болезней легких Научно-исследовательского клинического института педиатрии и детской хирургии им. акад. Ю.Е. Вельтищева ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России

Адрес: 125412, г. Москва, ул. Талдомская, 2

e-mail: yulmiz@mail.ru

Тел. +7 (916) 145-32-82

ORCID: 0000-0002-0740-1718

УДК 616.8-08:616-072.1: [616.24-002.5+616-089-06]

ПРИМЕНЕНИЕ БАЛЛОННОЙ ДИЛАТАЦИИ ПРИ ПОСТТУБЕРКУЛЕЗНОМ СТЕНОЗЕ БРОНХА У ПОДРОСТКА С ИНФИЛЬТРАТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

И.В. Бабченко¹, Ж.И. Кривошеева², А.М. Бабченко¹, Д.И. Горенок¹

В статье представлены результаты лечения рубцового циркулярного стеноза бронха 3-й степени при туберкулезе органов дыхания у подростка с применением малоинвазивной эндоскопической методики – баллонной дилатации. Стенозы бронхиального дерева являются частым осложнением туберкулеза бронхов и традиционно подлежат хирургическому лечению. Эндоскопические методы, к которым относится баллонная дилатация, и своевременное их повторное применение позволяют добиться стойкого положительного эффекта и избежать возможного хирургического вмешательства. Проведено под эндоскопическим контролем 12 еженедельных сеансов процедуры восстановления проходимости левого главного бронха (баллонной дилатации). Получена стойкая положительная динамика за счет расширения просвета левого главного бронха с 2–3 мм до 5 мм и восстановления пневматизации левого легкого.

Ключевые слова: туберкулез (ТБ), дети, посттуберкулезный стеноз бронха, лечение, баллонная дилатация

APPLICATION OF BALLOON DILATION IN POST-TUBERCULOSIS BRONCH STENOSIS IN A TEENAGER WITH INFILTRATIVE LUNG TUBERCULOSIS

I.V. Babchenok, Zh.I. Kryvasheyeva, A.M. Babchenok, D.I. Haranok

The article presents the results of treatment of cicatricial circular stenosis of the bronchus of the 3rd degree with tuberculosis of the respiratory organs in a teenager using a minimally invasive endoscopic technique – balloon dilatation. Bronchial stenoses are a frequent complication of bronchial tuberculosis and are traditionally subject to surgical treatment. Endoscopic methods, which include balloon dilatation, and their timely re-use can achieve a stable positive effect and avoid possible surgical intervention. Conducted under endoscopic control 12 weekly sessions of the procedure for restoring the patency of the left main bronchus (balloon dilatation). A stable positive dynamics obtained due to the expansion of the lumen of the left main bronchus from 2–3 mm to 5 mm and the restoration of pneumatization of the left lung.

Key words: tuberculosis (TB), children, post-tuberculous bronchial stenosis, treatment, balloon dilatation

¹ ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии», г. Минск, Республика Беларусь.

² УО «Белорусский государственный медицинский университет», кафедра фтизиопульмонологии, г. Минск, Республика Беларусь.

Введение

Туберкулез трахеобронхиального дерева встречается у 10–50% пациентов с туберкулезом легких. Как правило, поражение бронхов является осложнением легочных форм туберкулеза, а также туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов. Остро прогрессирующие формы легочного туберкулеза у подростков, по данным Л.И. Русаковой, осложняются туберкулезом бронхов в 17,4% случаев [4]. В ряде случаев туберкулез бронхов регистрируют как самостоятельное заболевание [2, 6]. В 26,3% случаев туберкулез бронхов протекает с поражением стенки главного, промежуточного или долевого бронха. Как правило, туберкулез крупных бронхов выявляют в осложненной фазе его течения – либо с воспалительно-ателектатическим процессом в легком, либо с формированием пневмоцирроза. Крайне редко (менее 1% случаев) удается выявить туберкулез бронхов в неосложненной форме [1, 6], самым частым осложнением являются стенозы бронхиального дерева, которые могут быть выявлены как при активном, так и давно перенесенном, в том числе спонтанно излеченном туберкулезе [5].

Выделяют три степени рубцового сужения просвета бронха: диаметр просвета сужен на $1/3$ – 1-я степень, на $2/3$ – 2-я степень, имеется лишь узкая щель или небольшое отверстие просвета бронха – 3-я степень. Стенозы 2-й и 3-й степени часто сопровождаются гиповентиляцией, клапанной эмфиземой или ателектазом соответствующих участков легочной ткани, а также нарушением дренажной функции бронха. Длительное сохранение стеноза ведет к развитию необратимых изменений в виде бронхоэктазов, ретенционных кист, фиброателектаза и цирроза легкого [5].

Традиционно при рубцовом стенозе бронхов применяют хирургическое лечение в объеме резекции бронха с анастомозом конец в конец либо лазерную вапоризацию. Однако в последнее время все чаще используют миниинвазивные эндоскопические методики [7]. Под контролем эндоскопа в просвет трахеи, бронхов вводятся расширяющие устройства: бужи, пластиковые и металлические стенты, баллоны. Комбинация различных эндоскопических методов и своевременное их повторное применение позволяют в 16,1–37,5% наблюдений добиться стойкого положительного эффекта [3].

Баллонная дилатация относится к лечебным эндоскопическим манипуляциям – метод устранения сужения органа путем растяжения его специальным баллоном, раздувающимся внутри суженного участка. При процедуре баллонной дилатации баллон во время доставки его к месту установки находится в спущенном состоянии, а раздувается в зоне стриктуры, тем самым увеличивая ее просвет. В раздутом состоянии баллон находится несколько минут, после чего он сдувается и извлекается. Продолжительность и специфичность лечения зависит от индивидуальных особенностей пациента и конкретной картины заболевания.

Приводим клиническое наблюдение проведенного впервые в республике эндоскопического лечения стеноза левого главного бронха у подростка.

Объект исследования

Пациентка А., 28.10.2003 г.р., с инфильтративным туберкулезом нижней доли левого легкого, осложненным туберкулезом левого главного бронха, получавшая лечение в Республиканском научно-практическом центре пульмонологии и фтизиатрии (РНПЦ ПФ).

Материалы и методы исследования

Проведен анализ и оценка клинико-лабораторных, рентгенологических данных, результатов фибробронхоскопии (ФБС) до и после курса баллонной дилатации бронха.

Результаты исследования

Пациентка А. поступила в РНПЦ ПФ 16.04.2019 г. с жалобами на слабость, одышку при физической нагрузке, кашель, субфебрильную температуру. Из анамнеза жизни и заболевания: росла и развивалась в соответствии с возрастом. Перенесенные заболевания: ветряная оспа, острые респираторные инфекции. В 2018 г. был контакт с одноклассником, больным туберкулезом легких.

Заболела в феврале 2019 г., когда повысилась температура до субфебрильных цифр, появился влажный кашель. При рентгенологическом исследовании выявлены изменения в левом легком. В связи с отсутствием положительной динамики от проводимой антибактериальной терапии для уточнения диагноза направлена в РНПЦ ПФ.

На момент поступления в стационар состояние подростка средней степени тяжести, жалобы на одышку при незначительной физической нагрузке, непродуктивный кашель, слабость, субфебрильную температуру. Кожные покровы чистые, бледные. Периферические лимфоузлы не увеличены. При аускультации – дыхание ослаблено в нижних отделах слева, там же разнокалиберные влажные хрипы, справа дыхание жесткое, ЧД – 18 в мин. Тоны сердца ритмичные, приглушены, ЧСС – 88 в мин. АД – 110/70 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена.

Данные лабораторных и инструментальных методов исследования

Микроскопия мокроты: КУМ+. Бактериологическое исследование мокроты: получен рост колоний микобактерий туберкулеза (МБТ) с устойчивостью к изониазиду. Методом ПЦР обнаружена ДНК МБТ, МБТ чувствительна к рифампицину.

Квантифероновый тест и проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным отрицательные. Общий анализ крови: СОЭ – 35 мм в час, остальные показатели в пределах нормы. ЭКГ: синусовая тахикардия, ЧСС – 100 в мин.

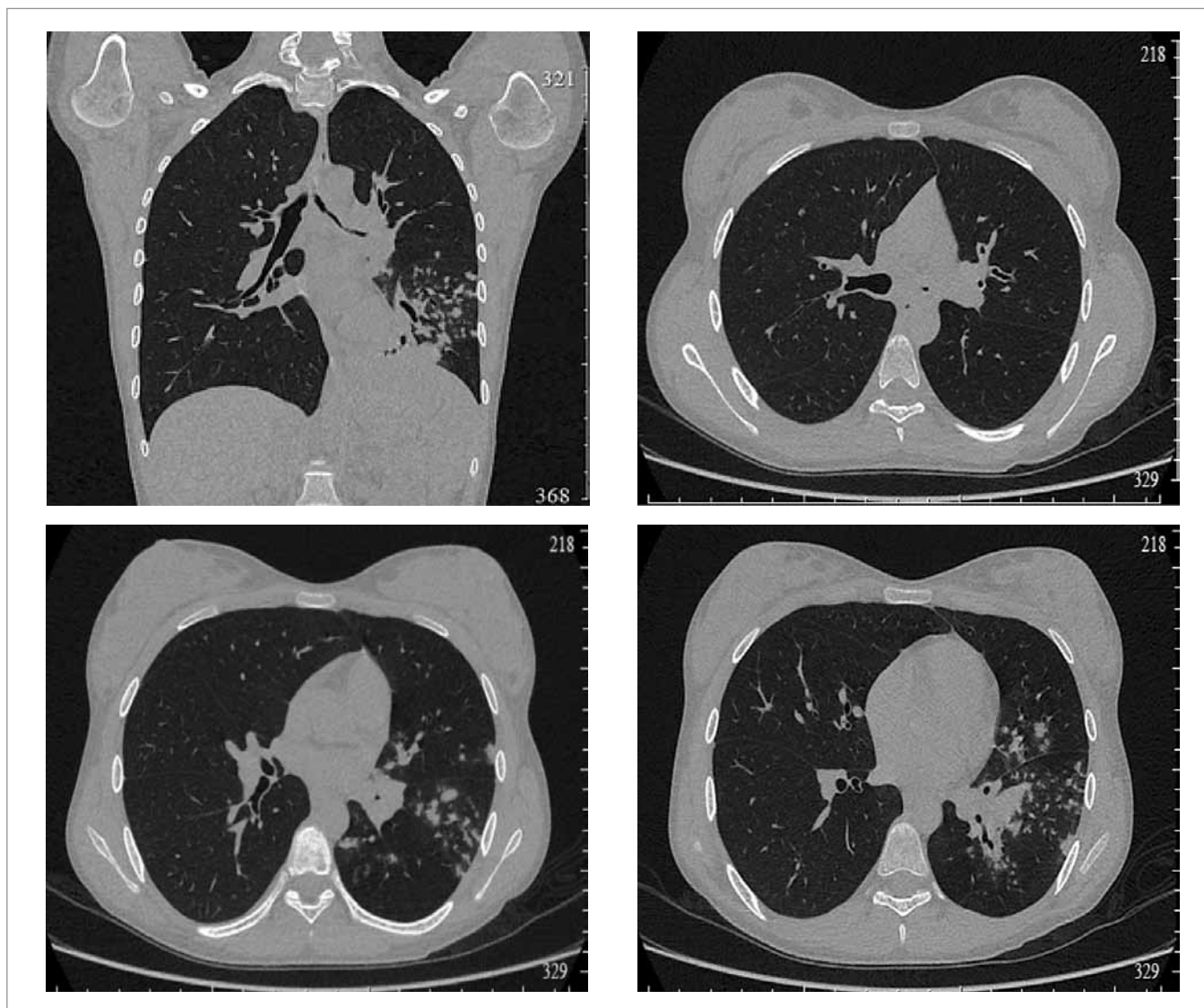


Рис 1. КТ ОГК пациентки А. от 14.04.2019 г. при поступлении в стационар (описание – в тексте)

Figure 1. CT scan of the chest dated April 14, 2019 of patient A. upon admission to the hospital (description in the text)

ФВД: умеренные рестриктивные нарушения вентиляции легких.

Рентгенография ОГК от 9.04.2019 г: в проекции нижней доли левого легкого обширное неоднородное затемнение, справа – без изменений.

КТ органов грудной клетки от 14.04.2019 г: в C_6 , C_8 , C_9 нижней доли левого легкого определяются группы множественных очагов малой и средней интенсивности, с нечеткими наружными контурами, местами сливающихся между собой. Аналогичные очаги выявляются в прикорневых отделах и в области C_5 язычковых сегментов верхней доли левого легкого, а также в C_6 нижней доли правого легкого. Корень левого легкого неравномерно расширен, инфильтрирован. Просвет левого главного бронха на всем протяжении, начиная с бифуркации, а также всех долевого бронхов левого легкого и части сегментарных бронхов сужен за счет циркулярного утолщения-инфильтрации их стенок, с нечеткими, неровными внутренними

контурами. Стенки левого главного бронха толщиной до 4–8 мм, просвет его сужен от $\frac{1}{2}$ до $\frac{3}{4}$. Корень правого легкого не расширен, структурный. Трахея, правый главный, все долевого и сегментарные бронхи правого легкого проходимы.

Заключение: РКТ признаки циркулярного утолщения-инфильтрации стенок левого главного бронха на всем протяжении, всех долевого бронхов и части сегментарных бронхов левого легкого с неравномерным сужением просветов, двустороннего процесса в легких по типу очагово-инфильтративных изменений, имеющие сливной характер в нижней доле (рис. 1).

ФБС: отмечен стеноз левого главного бронха (ЛГБ) до 2–3 ст., циркулярный, слизистая в нем рыхлая, резко контактно кровоточит, местами бугристая. Дальше бронхи проходимы. Биопсия не взята из-за выраженной кровоточивости бронха. **Заключение:** Правосторонний диффузный катаральный эндобронхит справа 1-й степени, слева 1–2-й степени, стеноз ЛГБ 2–3-й степени. Инфильтративный туберкулез ЛГБ?

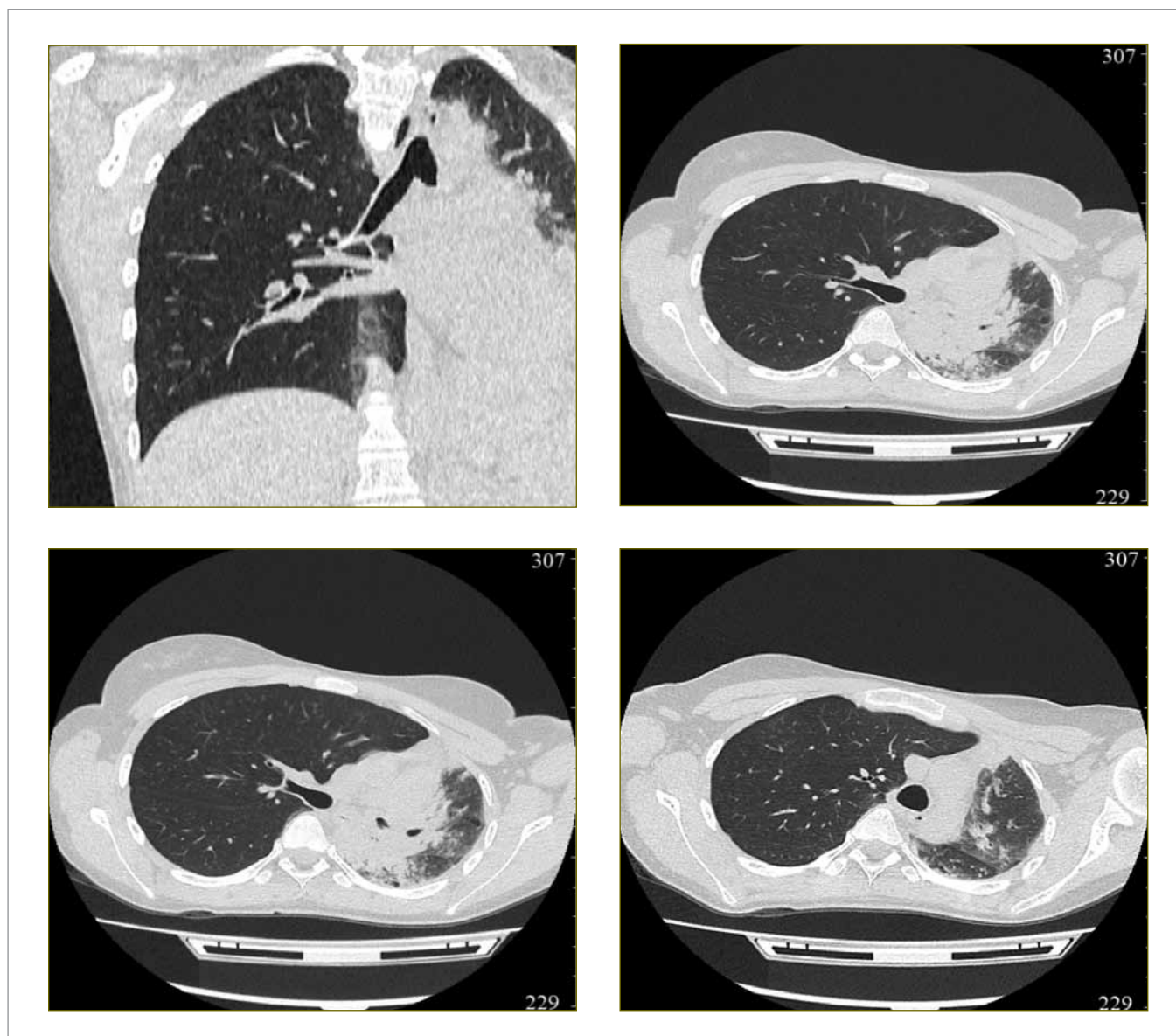


Рис. 2. КТ ОГК пациентки А. от 27.09.2019 г. – отрицательная динамика через 5 мес. от начала лечения (описание – в тексте)
 Figure 2. CT scan of the chest dated September 27, 2019 of patient A. – negative dynamics after 5 months from the beginning of treatment (description – in the text)

Клинический диагноз: Инфильтративный туберкулез легких. Туберкулез левого главного бронха, осложненный стенозом 2–3-й степени, МБТ+, лекарственная устойчивость к изониазиду, ДН 1 ст.

Назначено лечение: интенсивная фаза – рифампицин 0,45; капреомицин 1,0; левофлоксацин 1,0; пипразинамид 1,5; этамбутол 1,2 в сутки, с 15.06.2019 г. фаза продолжения лечения – рифампицин, пипразинамид, этамбутол, левофлоксацин. Лечение завершено 28.01.2020 г. Проводилась небулайзерная терапия с беродуалом, будесонидом и др.

В результате терапии достигнута положительная клиническая и рентгенологическая динамика в виде купирования симптомов интоксикации, дыхательной недостаточности, абациллирования по результатам микроскопии и посева мокро-

ты, частичного рассасывания специфического воспаления в нижней доле левого легкого.

Через 5 месяцев (27.09.2019 г.) на фоне проводимого лечения появились жалобы на интенсивные боли в грудной клетке слева. При осмотре беспокойна, при аускультации легких дыхание резко ослаблено слева, в верхних отделах слева выслушиваются влажные хрипы. В тот же день выполнена КТ органов грудной клетки: левое легкое уменьшено в объеме за счет инфильтративно-ателектатических изменений в нижней доле и язычковых сегментах. Просвет левого главного бронха циркулярно сужен, фрагментарно прослеживаются ветви верхнедолевого бронха, нижнедолевой не определяется. Средостение смещено влево. Правое легкое компенсаторно увеличено в объеме, без инфильтративных изменений.

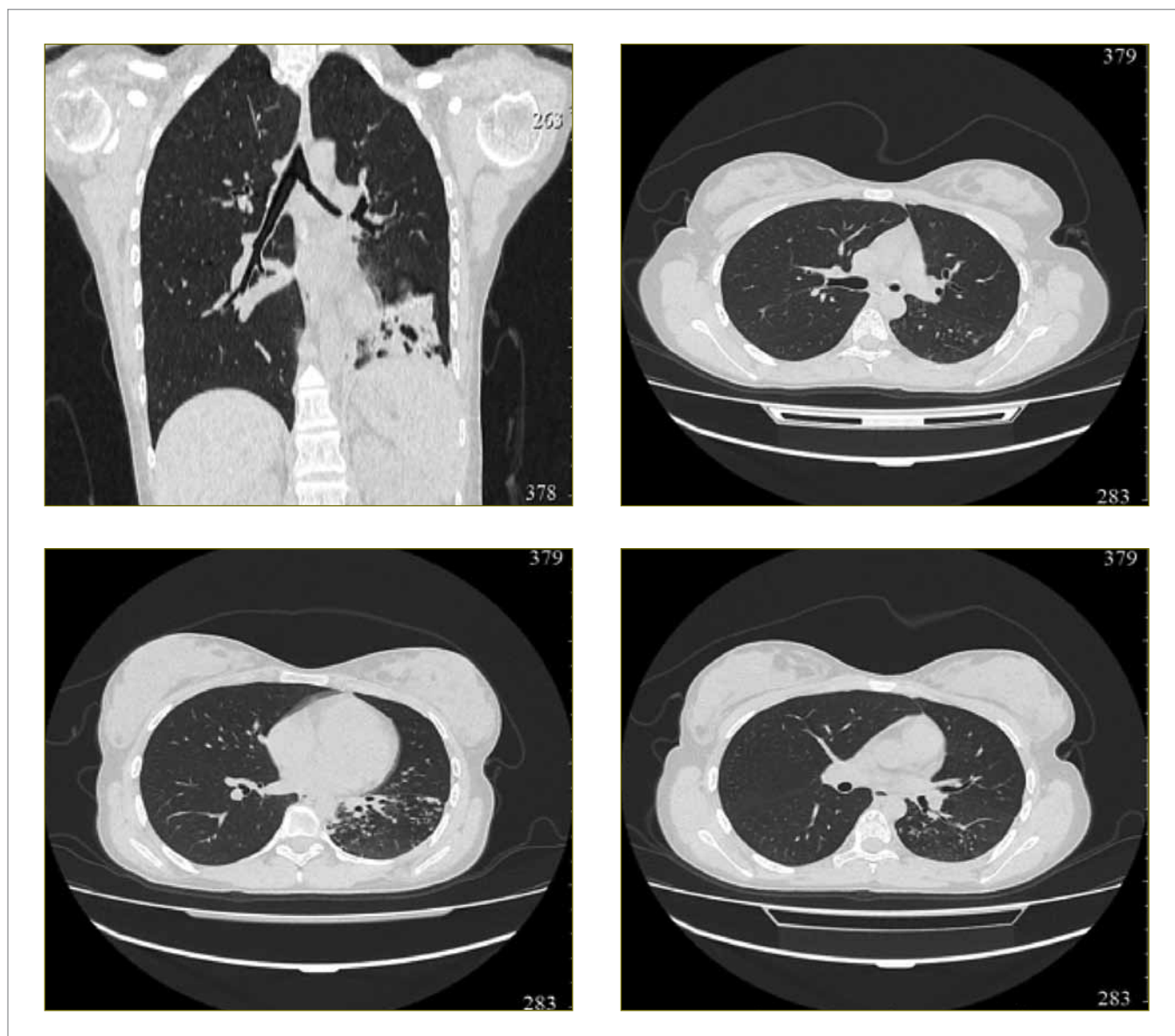


Рис. 3. КТ ОГК пациентки А. от 23.12.2019 г. – после завершения курса баллонной дилатации (описание – в тексте)

Figure 3. CT scan of the chest dated December 23, 2019 of patient A. - after completing the course of balloon dilation (description - in the text)

Трахея, правый главный бронх проходимы. В сопоставлении с КТ-исследованием от 14.04.2019 г. отрицательная динамика за счет нарастания эндобронхиальных изменений, ателектатических изменений слева, смещения средостения влево (рис. 2).

При ФБС 27.09.2019 г. выявлен циркулярный стеноз левого главного бронха 3-й степени. Нарушение проходимости левого главного бронха привело к отрицательной динамике за счет развития ателектатических изменений в дренируемой зоне. Это могло способствовать возникновению длительно текущего воспалительного процесса с формированием фиброателектаза, требующего в дальнейшем хирургического лечения. Консилиумом принято решение о проведении миниинвазивного метода эндоскопического лечения – баллонной дилатации левого главного бронха.

Первая процедура выполнена 02.10.2019 г. под внутривенной и местной анестезией. Просвет трахеи проходим, деформаций и сужений не имеет. Область бифуркации, просвет правого главного бронха без особенностей. Правый главный бронх имеет диаметр около 10 мм. Устья долевых и сегментарных бронхов проходимы. Бронхи левого легкого: ниже бифуркации трахеи на 0,7 см начинается сужение устья левого главного бронха, оно сужено до 3 мм. Слизистая в этом месте имеет белесоватый цвет, тусклая, лишена сосудистого рисунка. Подвижность бронха при дыхании ограничена. Через биопсийный канал фибробронхоскопа в область стеноза проведена мягкая струна, по струне проведен баллонный дилататор 18Fr. Выполнена баллонная дилатация области сужения под давлением 1 атмосфера с экспозицией 30 секунд.

После проведения процедуры слизистая стенозного канала в зоне видимости: мацерация, мелкие неглубокие надрывы, кровоточивость незначительная. Признаков повреждения органов нет. Осложнений манипуляции не выявлено. С каждой последующей процедурой увеличивали диаметр баллонного дилататора до 21Fr, давление воздуха постепенно повышалось от 1 до 8 атмосфер, а время дилатации от 30 секунд до 4 минут. За один сеанс баллон раздували 1 раз. Сеанс баллонной дилатации проводили 1 раз в неделю. Всего было выполнено 12 сеансов. При контрольной ФБС от 16.01.2020 г. отмечено увеличение просвета левого главного бронха до 5 мм.

На контрольной КТ ОГК от 23.12.2019 г. – положительная динамика за счет расширения просвета левого главного бронха и восстановления пневматизации левого легкого (рис. 3).

В нижней доле слева определяются множественные разно-великие очаги и участки уплотнения легочной ткани с просветами расширенных бронхов в структуре (вторичные бронхо-эктазы).

Заключение

Использование миниинвазивного эндоскопического метода лечения стеноза бронха – баллонной дилатации – привело к увеличению просвета левого главного бронха, восстановлению пневматизации левого легкого, улучшению дренажной функции бронхов. Это предотвратило развитие необратимых изменений в левом легком и позволило избежать возможного большого хирургического вмешательства (нижней лобэктомии левого легкого).

Литература

1. Жингель И.П. Туберкулез бронхов – проблемы патогенеза и дифференциальной диагностики // *Лечащий врач*. – 2000. – № 3. – С. 10–15.
2. Кольникова О.В., Гудова С.В. Особенности выявления туберкулеза бронха как осложнение туберкулеза внутригрудных лимфоузлов у пациентки пожилого возраста // *Современные проблемы науки и образования*. – 2020. – № 5. doi 10.17513/spno.30224. [Электронный ресурс]. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30224> (Дата обращения 20.06.2022).
3. Пинчук Т.П., Ясногородский О.О., Гурьянова Ю.В., Талдыкин М.В., Качикин А.С. Баллонная дилатация в эндоскопическом лечении пациентов с рубцовым сужением трахеи и бронхов // *Эндоскопическая хирургия*. – 2016. – Т. 22. – №1. – С. 34-37.
4. Русакова Л.И. Остропрогрессирующие формы легочного туберкулеза у подростков // *Проблемы туберкулеза*. – 2001. – № 1. – С. 31-34.
5. Тамашакина Г.Н., Кривонос П.С., Панасюк В.К., Лантухов А.В. Рубцовые стенозы бронхов при туберкулезе органов дыхания // *Современные проблемы диагностики и лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза: материалы междунар. науч.-практ. конф. «Проблемы мультирезистентного туберкулеза в Беларуси и их решение»*, г. Минск, 10–14 октября 2013 г. – Минск, 2013. – С. 154-156.
6. *Хирургия туберкулеза у детей* / Под ред. Д.Б. Гиллера. – М.: Альди-Принт, 2016. – 464 с.
7. Цурова Д.Х., Гасанов А.М., Даниелян Ш.Н., Воскресенский О.В., Тарабрин Е.А. Эндоскопическое лечение рубцовых стенозов бронхов второго-третьего порядка // *Хирургия*. – 2017. – № 8. – С. 87-90.

Об авторах

Бабченко Ирина Васильевна – заведующая туберкулезным (легочным МЛУ форм) отделением для детей ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии»

Адрес: 220053, Республика Беларусь, г. Минск, Долгиновский тракт, д. 157

Тел. +375 17 357-89-54

e-mail: ibabchenok@mail.ru

Кривошеева Жанна Ивановна – заведующая кафедрой фтизиопульмонологии УО «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

Адрес: 220053, Республика Беларусь, г. Минск, Долгиновский тракт, д. 157

Тел. + 375 17 258-88-23

e-mail: ftiziopulm@bsmu.by

Бабченко Александр Михайлович – заместитель директора по лечебной работе, ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии»

Адрес: 220053, Республика Беларусь, г. Минск, Долгиновский тракт, д. 157

Тел. + 375 17 399-92-89

e-mail: mr.babchenok@mail.ru

Горенко Дмитрий Игоревич – заведующий операционным блоком ГУ «Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии»

Адрес: 220053, Республика Беларусь, г. Минск, Долгиновский тракт, д. 157

Тел. +375 17 374-85-37

e-mail: d.gorenok@gmail.com

УДК 616.24-002.5-079.4:371.67

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОЧАГОВОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Лекция

Е.М. Богородская^{1,2}

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF FOCAL PULMONARY TUBERCULOSIS

LECTURE

E.M. Bogorodskaya

Введение

Медицинские работники различных специальностей в своей клинической деятельности встречаются с больными туберкулезом легких с разной частотой в зависимости от специализации. Чаще всего помимо фтизиатров туберкулез легких диагностируют инфекционисты, пульмонологи, хирурги, травматологи, онкологи, терапевты, врачи общей практики. Распознать заболевание, имеющееся у больного, сформировать симптомокомплекс заболевания, включающий не только текущие жалобы, клиническую картину заболевания, данные рентгенологического, лабораторного, инструментального исследования, но и анамнез, образ жизни, привычки, иммунологический фон и многое другое, позволяющее сделать вывод о наличии у больного туберкулеза легких, должен уметь врач любой специальности с тем, чтобы своевременно перевести пациента в туберкулезный стационар для начала лечения и организации противоэпидемических мероприятий в очаге.

В диагностике очагового туберкулеза, протекающего без клинических симптомов, ведущим являются лучевые методы и прежде всего компьютерная томография (КТ). Если разрешающая способность флюорографии составляет 5 мм, то у компьютерного томографа – 0,4 мм. Это позволяет распознавать локальные, ограниченные формы туберкулеза легких,

которые в 60–90 годах XX века остались бы не выявленными. При этом помимо туберкулезных изменений КТ позволяет выявить и иную, сходную с туберкулезом, патологию органов грудной клетки среди пациентов без жалоб, чувствующих себя здоровыми.

Внедрение иммунодиагностики туберкулеза у взрослых с помощью кожных и лабораторных тестов дало возможность врачам-фтизиатрам выделять особую группу риска по туберкулезу, которую необходимо детально обследовать с помощью мультиспиральной КТ с 3D-реконструкцией. Пандемия новой коронавирусной инфекции расширила круг пациентов, которые обследуются с целью диагностики пневмонии с применением КТ и у которых выявляют очаговые тени в легких, требующие дифференциальной диагностики с туберкулезом.

В условиях отсутствия морфологических данных и отсутствия бактериовыделения фтизиатру, основываясь на клинико-рентгенологических данных, сведениях об анамнезе и факторах риска, необходимо принять взвешенное решение, связанное не только с установлением правильного диагноза, но и с необходимостью последующего лечения или наблюдения пациента, а также с допуском пациента на работу, особенно при его отношении к декретированному контингенту.

¹ ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы».

² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, кафедра фтизиатрии.

1. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПРИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

1.1. Рентгенологическая характеристика очаговых теней в легочной ткани

Очаговые тени в легочной ткани могут быть одиночными, единичными (от 2 до 6), множественными. Последние могут относиться к рентгенологическому синдрому очаговой диссеминации (ограниченной очаговой диссеминации или множественной диссеминации) (рис. 1).

Плотность очагов, определяемая при КТ, позволяет разделить их на три группы: по типу матового стекла, солидные, смешанные или частично солидные очаги (рис. 2).

Очаги по типу матового стекла отличаются низкой плотностью, на их фоне видны стенки бронхов, контуры сосудов и измененный интерстиций.

Очаги солидные: локальные уплотнения округлой формы мягкотканной плотности с различными контурами.

Очаги смешанного или частично солидного типа характеризуются наличием более плотного участка в центре и зоны низкой плотности по типу матового стекла по периферии.

Как правило, одиночные очаги по типу матового стекла не характерны для туберкулеза. Они наблюдаются при воспалительных процессах, в том числе вирусного генеза, атипичной аденоматозной гиперплазии, при высокодифференцированных карциномах. Сольдные очаги могут встречаться при любом патологическом процессе в легких. Очаги смешанного или частично солидного типа возникают нередко вокруг старых очагов, в том числе посттуберкулезных. Нередко они представляют разрастание железистой опухоли [Тюрин И.Е., 2014].

Рентгенологи при оценке скиалогической картины различают очаги в зависимости от расположения во вторичной легочной дольке.

Первичная легочная долька (ацинус) у взрослого по размеру занимает от 3 до 8 мм. При отсутствии патологических

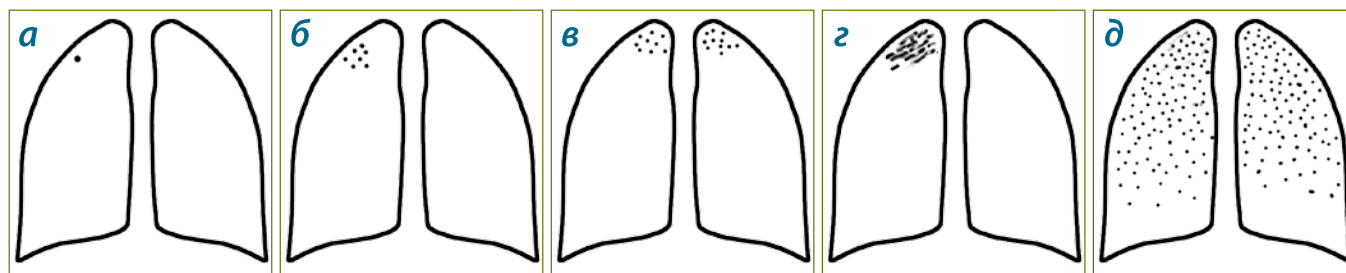


Рис. 1. Рентгенологические синдромы:

a – одиночного очага, б – единичных очагов. Множественные очаговые тени в легком: в – ограниченная очаговая односторонняя или двусторонняя диссеминация (клинико-рентгенологическая форма туберкулеза: двусторонний очаговый туберкулез или ограниченный диссеминированный туберкулез); г – ограниченная очаговая диссеминация на фоне локального пневмосклероза или фиброза (клинико-рентгенологическая форма туберкулеза – очаговый туберкулез); д – двусторонняя или односторонняя множественная очаговая диссеминация (клинико-рентгенологическая форма туберкулеза – диссеминированный туберкулез).

Figure 1. X-ray syndromes:

a – single focus; б – single foci. Multiple focal shadows in the lung; в – limited focal unilateral or bilateral dissemination (clinical and radiological form of tuberculosis: bilateral focal tuberculosis or limited disseminated tuberculosis); г – limited focal dissemination against the background of local pneumosclerosis or fibrosis (clinical and radiological form of tuberculosis - focal tuberculosis); д – bilateral or unilateral multiple focal dissemination (clinical and radiological form of tuberculosis - disseminated tuberculosis).

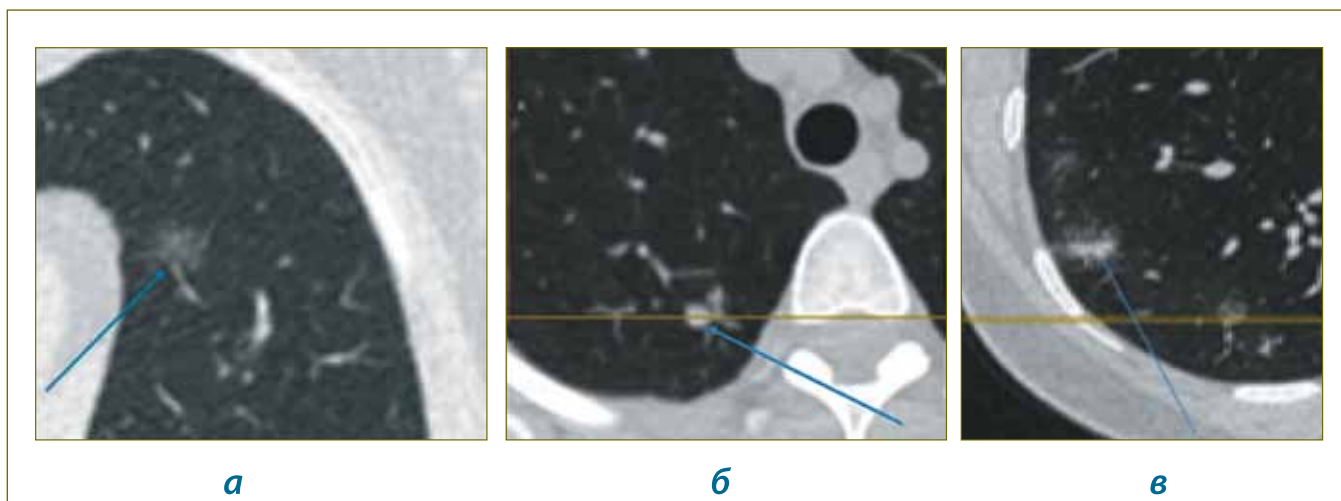


Рис. 2. Очаг по типу матового стекла (а), солидный очаг (б), смешанный или частично солидный очаг (в)

Figure 2. Ground glass lesion (a), solid lesion (б), mixed or partially solid lesion (в)

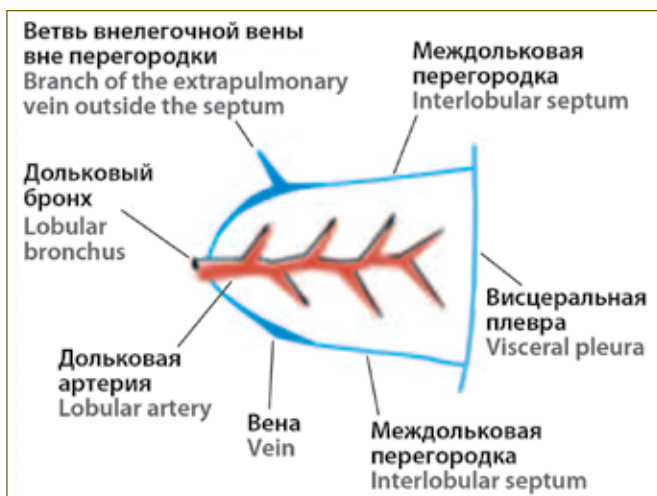


Рис. 3. Схема строения вторичной легочной долики при визуализации на КТ при продольном расположении [И.Е. Турин, 2009]

Figure 3. Scheme of the structure of the secondary pulmonary lobe when visualized on CT with a longitudinal arrangement [I.E. Turin, 2009]

изменений она не дифференцируется на КТ. Вторичная легочная доляка занимает размер около 1–2,5 см и состоит из 3–24 ацинусов. Центральная часть долики содержит легочную бронхиолу и артерию, которые при отсутствии патологических изменений, как правило, редко визуализируются при КТ. Для их обозначения принят термин «центрилобулярная структура» (дольковое ядро). Центрилобулярные артерии имеют диаметр 1 мм, их ответвления – 0,5–0,7 мм. Толщина стенки центрилобу-

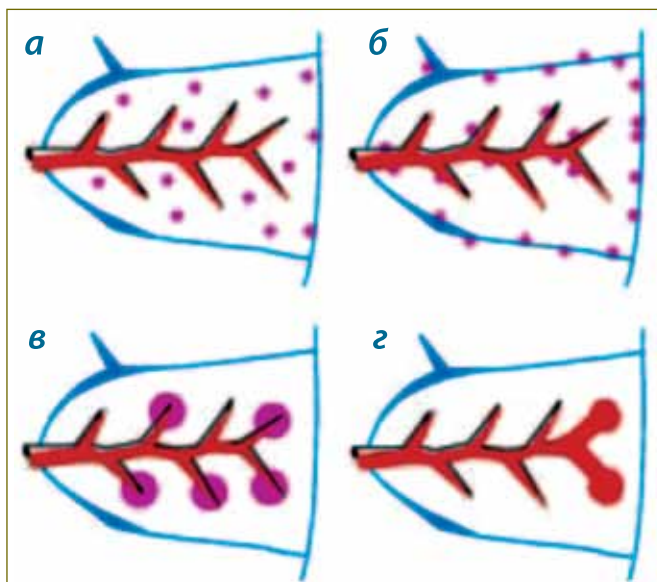


Рис. 4. Схема расположения очагов по отношению к вторичной легочной долике: а – хаотичное; б – перилимфатическое; в – центрилобулярное (симптом «дерево в почках»); г – центрилобулярное при патологии бронхиол [И.Е. Турин, 2009]

Figure 4. Scheme of the location of the foci in relation to the secondary pulmonary lobe: а – chaotic; б – perilymphatic; в – centrilobular (symptom «tree in the kidneys»); г – centrilobular in the pathology of bronchioles [I.E. Turin, 2009]

лярной терминальной бронхиолы – около 0,15 мм. Вторичные легочные долики разделены междольковыми перегородками, содержащими вены и лимфатические сосуды, артериальные и бронхиолярные ответвления в дольковом ядре. Вторичная легочная доляка обычно полигональной формы с длиной каждой из составляющих сторон 1–2,5 см (рис. 3).

КТ высокого разрешения дала возможность визуализировать очаги в зависимости от их расположения в структуре вторичной легочной долики. Различают хаотичное, перилимфатическое, центрилобулярное и центрилобулярное при патологии бронхиол расположение очагов. Схематически это выглядит следующим образом (рис. 4).

Диагностический алгоритм при анализе сканологической картины на КТ (рис. 5) позволяет выделить очаги, которые могут иметь туберкулезное происхождение: центрилобулярные очаги (симптом «дерево в почках») – при бронхогенном распространении микобактерий. Хаотично расположенные очаги свидетельствуют о гематогенном распространении поражения, что более характерно для диссеминированного туберкулеза. Перилимфатически расположенные очаги дают основание диагностировать распространение очагового туберкулеза с током лимфы.

1.2. Краткая морфологическая характеристика очагов в легких

Воспалительные заболевания органов грудной клетки неспецифического происхождения, требующие дифференциальной диагностики с очаговым туберкулезом легких.

Очаги воспалительной инфильтрации при острой очаговой пневмонии характеризуются множественностью, различной величиной, малой интенсивностью тени, нерезкими очертаниями и, как правило, сопровождаются усилением легочного рисунка. Корни легких могут быть расширены, малоструктурны, с нечеткими контурами. Нередко обнаруживаются несколько увеличенные бронхолегочные лимфатические узлы. Под влиянием противовоспалительного лечения обычно наблюдается положительная динамика рентгенологической картины в течение 10 дней – 1 месяца.

Внутрилегочные лимфатические узлы (рис. 6). Внутрилегочный лимфатический узел на компьютерной томографии определяется как полигональной формы одиночный очаг, прилежащий к междольковой перегородке или расположенный субплеврально. Может симулировать очаговый туберкулез, особенно если у пациента имеется положительная иммунологическая проба на туберкулез или выявляются кальцинированные внутригрудные лимфоузлы. В диагностическом отношении наиболее информативна полипозиционная КТ.

Бронхогенные (ретенционные) кисты (рис. 7) – это расширенные бронхи, у которых сужены или облитерированы содержимым проксимальные отделы. После сужения или

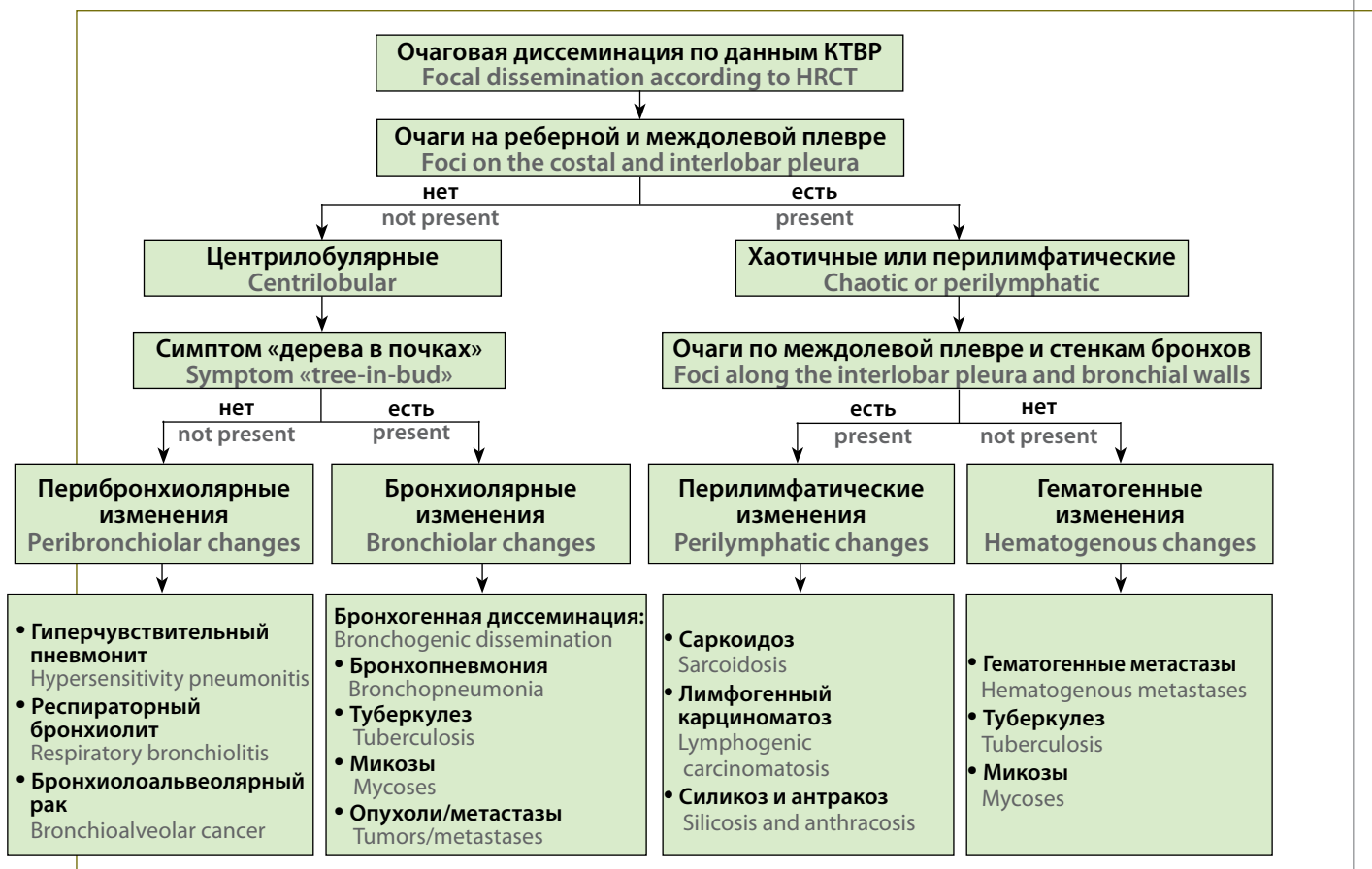


Рис. 5. Диагностический алгоритм при оценке локализации очагов внутри вторичной доли при компьютерной томографии [И.Е. Тюрин, 2009]

Figure 5. Diagnostic algorithm for assessing the localization of foci inside the secondary lobule using computed tomography [I.E. Tyurin, 2009]

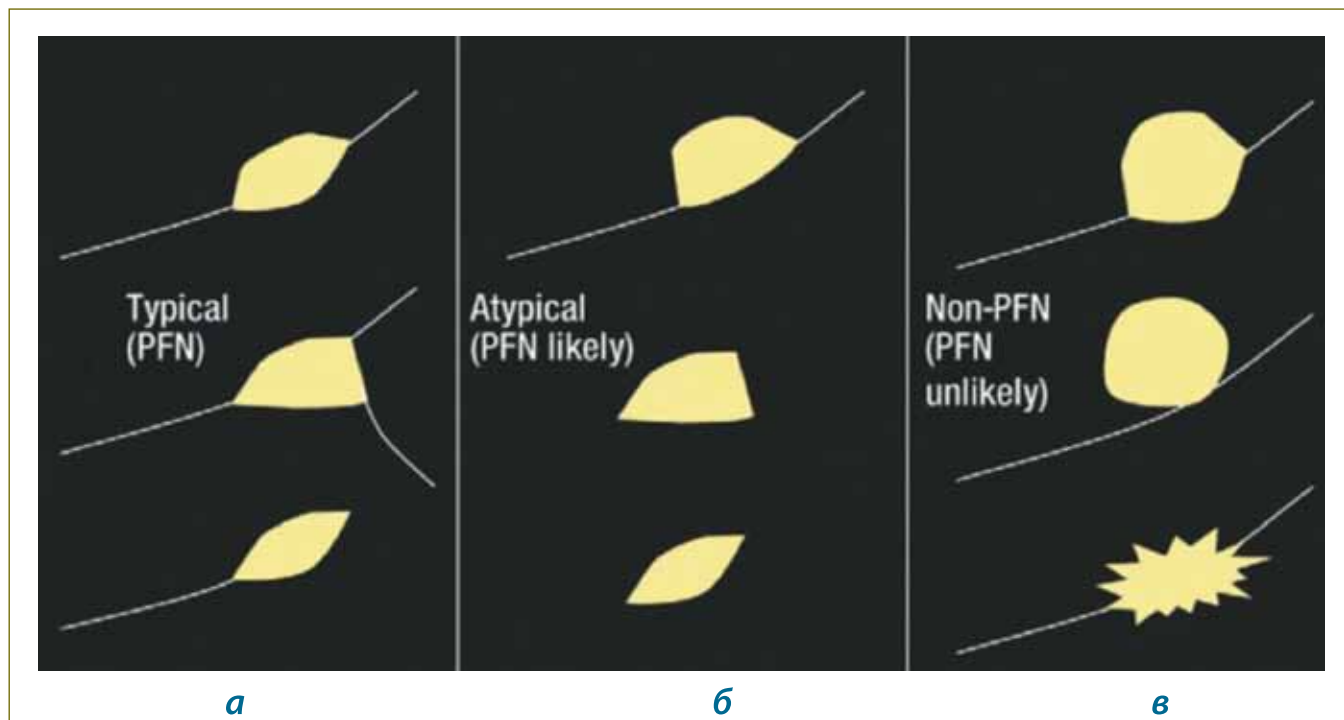


Рис. 6. Внутривнепочечные лимфатические узлы: а – типичное расположение и форма, б – нетипичная форма, в – невнутрилегочный лимфоузел [B. de Hoop et al., 2012]

Figure 6. Intrapulmonary lymph nodes: a – typical location and shape, б – not a typical form, в – not an intrapulmonary lymph node [B. de Hoop et al., 2012]



Рис. 7. Схема развития веретенообразной ретенционной кисты легкого: 1 – схематическое изображение сегментарного бронха и его ветвей; 2–5 – фазы развития ретенционной кисты вследствие облитерации проксимального конца сегментарного бронха
 Figure 7. Scheme of the development of a spindle-shaped retention cyst of the lung: 1 – a schematic representation of the segmental bronchus and its branches; 2–5 - phases of development of the retention cyst due to obliteration of the proximal end of the segmental bronchus

перекрытия просвета бронха в дистальных отделах образуются кисты. Кисты бывают воздушными, если просвет бронха сужен и воздух поступает в дистальный отдел, или заполненными содержимым из слизи и крови в случае полного перекрытия просвета бронха.

Формы кисты вариабельны и зависят от формы перерастянутого бронха:

- 1) веретенообразные или овальные, заканчивающиеся двумя «рогами» или одногорбой тенью;
- 2) тени неправильной формы с многочисленными выпячиваниями – растянутыми мелкими бронхами с еще хорошо сохранившимися межбронхиальными перегородками;
- 3) тень в форме колбы, реторты, грозди винограда.

Артериовенозная мальформация (рис. 8). Артериовенозные мальформации и аневризмы относятся к состояниям, вы-

зывающим определенные затруднения в дифференциальной диагностике периферических образований легких, в том числе туберкулеза.

Артериовенозная мальформация и аневризма – результат неправильного развития сосудов в период эмбриогенеза, в частности, связанный с пороком развития артериовенозных анастомозов. Артериовенозная мальформация представляет собой клубок патологически измененных и расширенных сосудов (каверн), связанных с артериальным и венозным сосудистым легочным руслом, образуя между ними своеобразный «переходник» (шунт), в результате чего венозная кровь попадает в большой круг кровообращения, минуя альвеолы и не насыщаясь кислородом.

При гистологическом исследовании стенки клубка сосудов состоят из соединительной ткани, внутри стенок имеются

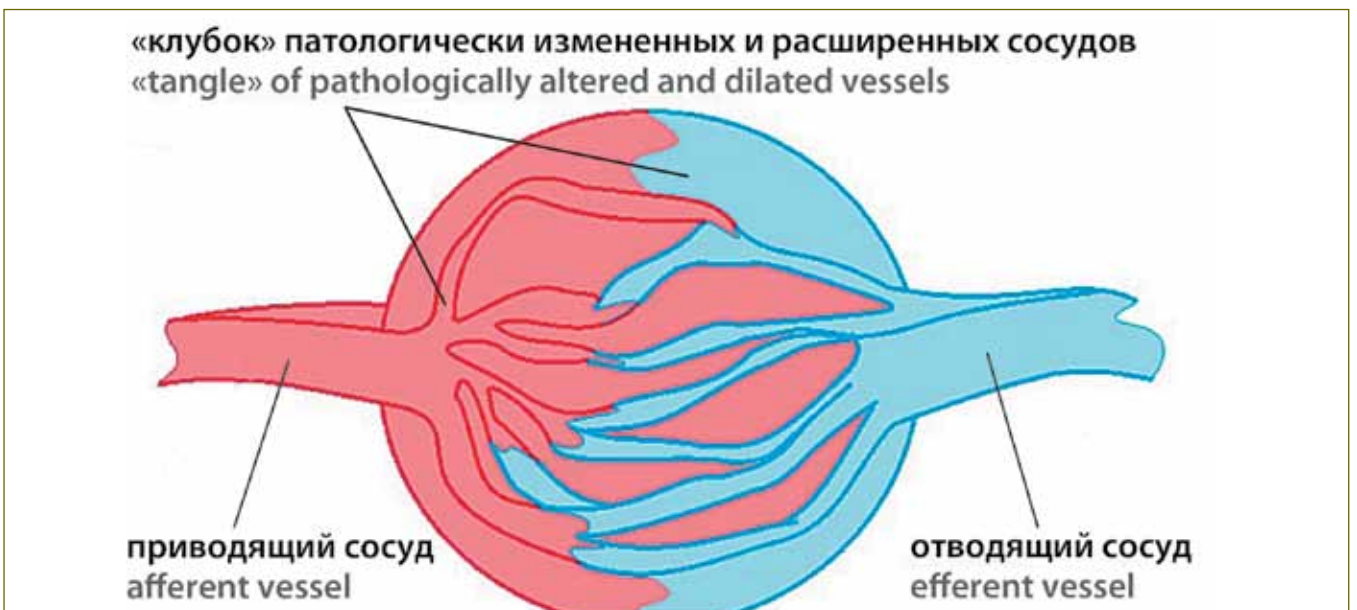


Рис. 8. Схема артериовенозной мальформации: приводящие сосуды (обычно артериальные), отводящие сосуды (обычно венозные), а также непосредственно сама мальформация, состоящая из патологически расширенных, извитых сосудов, нередко с тромбами в просвете и с обызвествлениями в стенке. Источник: <https://secondopinions.ru/>

Figure 8. Scheme of arteriovenous malformation: afferent vessels (usually arterial), efferent vessels (usually venous), as well as the malformation itself, consisting of pathologically dilated, tortuous vessels, often with blood clots in the lumen and with calcifications in the wall. Source: <https://secondopinions.ru/>

также мышечные волокна, изнутри каверны образованы эпителием сосудов. При большом размере клубка сосудов можно увидеть проявления атероматоза, кальцинаты в стенках и тромбы в полости каверн.

При КТ грудной клетки структура артериовенозной мальформации визуализируется гораздо лучше даже без контраста. В участках ткани легкого на КТ вблизи мальформации и аневризмы можно обнаружить небольшие субсегментарные ателектазы вследствие сдавления мелких бронхов аневризмой, а также эмфизематозные буллы и инфильтративные изменения, возникшие вследствие гиповентиляции.

1.3. Некоторые дифференциально-диагностические критерии очагов, выявляемых при КТ органов грудной клетки, и тактика ведения пациентов с подозрением на туберкулез

Рост очага. Анализ предшествующих снимков является обязательным этапом дифференциальной диагностики туберкулеза с другими заболеваниями.

Очаг размером 5 мм при удвоении объема увеличивается на 1,5 мм и становится размером 6,5 мм. Время удвоения злокачественных опухолей колеблется в пределах от 40 до 720 дней. Появление нового очага в легочной ткани рядом с первоначальным одиночным очагом в течение одного-двух месяцев с большей долей вероятности будет свидетельствовать о наличии инфекционного процесса (микобактериального, грибкового и др.). Очаг с неизменными в течение двух и более лет размерами вряд ли представляет собой злокачественную опухоль, за исключением очагов по типу матового стекла, которые могут представлять высокодифференцированную аденокарциному [Тюрин И.Е., 2014].

Для исключения туберкулеза необходимо убедиться не только в отсутствии роста очага, но и в отсутствии появления группы очагов или инфильтрата в окружающей легочной ткани либо ограниченной диссеминации. Как правило, при отслеживании роста очага или его отсутствия при подозрении на туберкулез динамика процесса без лечения оценивается через 2 месяца. Отсутствие увеличения очага в течение двух и более лет наиболее вероятно для доброкачественного процесса.

Локализация очага. Верхнедолевая локализация очагов и расположение в верхушечных сегментах нижней доли (С₆) типична для туберкулеза и микобактериоза. По данным И.Е. Тюрина (2014), более 70% одиночных очагов при периферическом раке легкого также расположено в верхних долях легких, причем чаще в правом легком, чем в левом.

Нижнедолевая локализация характерна для рака легкого, возникающего на фоне идиопатического легочного фиброза. Крайне редко встречаются единичные туберкулезные очаги в нижних долях легких вне верхушечных сегментов.

Контуры очага. Нечеткие и неровные контуры (волнистые, бугристые, лучистые или размытые за счет матового стекла) более характерны для злокачественных новообразований. Также могут наблюдаться и при воспалительных инфильтратах.

При размерах очага более 1 см волнистые, бугристые, лучистые или размытые за счет матового стекла контуры очага являются показанием для морфологической верификации процесса.

Четкие ровные контуры могут наблюдаться при доброкачественных заболеваниях и при одиночных метастазах, отдельных гистологических формах рака легкого (плоскоклеточный, мелкоклеточный), легочных карциноидах, туберкулемах.

Округлая форма и четкие контуры очага сами по себе не являются признаками доброкачественности процесса и не могут служить причиной завершения процесса дифференциальной диагностики.

Плотность очага. Очаги по типу матового стекла наблюдаются при воспалительных процессах, в том числе вирусных, атипичной аденоматозной гиперплазии, при высокодифференцированных аденокарциномах.

Очаги смешанного или частично солидного типа возникают вокруг старых рубцов в легочной ткани, в том числе и посттуберкулезных. Могут быть признаком разрастания железистой опухоли, но также могут свидетельствовать об обострении туберкулезного процесса.

Солидные очаги имеют типичную структуру локального уплотнения округлой формы мягкотканной плотности с различными контурами, которая может наблюдаться практически при любом патологическом процессе в легочной ткани.

Структура очага (с включениями). С высокой вероятностью доброкачественными считаются очаги с кальцинатами: полными, центральными, по типу «попкорна», концентрические; очаги, содержащие жир. Наличие жировых включений типично для гамартомы, кольцевидное или тотальное обызвествление очага – для туберкулеза, наличие приводящего и отводящего сосуда заставляет подозревать артериовенозные мальформации, что подтверждается при проведении КТ с контрастированием.

С очень низкой вероятностью злокачественными считаются следующие очаги: единичные солидные менее 6 мм, новые солидные менее 4 мм, единичные частично солидные менее 6 мм в общем диаметре, очаги по типу «матового стекла» менее 20 мм или более 20 мм (неизменяющиеся или медленно растущие).

Единичные очаги размером менее 5 мм не требуют динамического наблюдения.

Единичные очаги (до 3–6) диаметром от 5 до 8 мм в разных отделах легких, выявляемые при КТ и не сопровождающиеся клиническими проявлениями, требуют наблюдательной тактики: необходима повторная КТ. Сроки КТ определяются

сопутствующими заболеваниями пациента и группой риска по туберкулезу. Очаги размером 5–10 мм требуют контрольного КТ исследования с интервалом 3, 6, 12 и 24 месяца. В случае отсутствия динамики наблюдение прекращается. Изменения формы, размеров, количества очагов являются показанием для биопсии либо при наличии убедительных данных за туберкулез – для начала противотуберкулезной лекарственной терапии.

Очаги невысокой или средней плотности (в том числе при наличии в окружающей легочной ткани или во внутригрудных лимфатических узлах кальцинатов), расположенные в одном-двух сегментах группой, независимо от диаметра, выявляемые при КТ и не сопровождающиеся выраженными клиническими проявлениями, требуют исключения туберкулеза. Необходимо наблюдение в соответствующей ГДУ, возможно проведение пробной противотуберкулезной терапии в течение двух месяцев (режим III), повторной КТ через один-два месяца в зависимости от показаний и решения врачебной комиссии.

Если при наличии очаговых изменений в легких выявлена положительная реакция на кожную пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР) или положительный IGRA-тест, необходимо учитывать, что, возможно, очаги являются проявлением туберкулеза легких либо, при наличии иного процесса в легких, в организме пациента имеется латентная туберкулезная инфекция. В таком случае необходимо на врачебной комиссии оценить все факторы риска и в зависимости от выставленного диагноза назначить противотуберкулезную терапию или химиопрофилактику (превентивную терапию) не менее чем двумя противотуберкулезными препаратами с наблюдением в соответствующей ГДУ. Повторная КТ назначается через два месяца.

2. КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ОЧАГОВОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ПРИНЦИПЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

2.1. Очаговый туберкулез легких

Очаговый туберкулез легких – туберкулезное поражение специфического характера. Характеризуется небольшим накоплением патогена, ограниченным поражением, преимущественно продуктивным типом воспаления, появлением многочисленных очагов размером до 12 мм в диаметре в пределах 1–2 сегментов в одном или обоих легких. Классическое определение очагового туберкулеза было сформулировано Германом Рафаэловичем Рубинштейном и в последующем принято на VII Всесоюзном съезде фтизиатров в 1964 году задолго до появления КТ. В то время диагноз устанавливался

при проведении рентгенографии в прямой и боковой проекциях, линейной томографии, поэтому классики фтизиатрии давали определению еще и дополнительную числовую характеристику очагов – не более 10. С внедрением в рутинную практику КТ это ограничение по числу очагов нередко не поддерживается клиницистами.

Очаговый туберкулез относится ко вторичному туберкулезу. Выделяют две формы очагового туберкулеза, которые характеризуют его течение: мягко-очаговый и фиброзно-очаговый.

Мягко-очаговый туберкулез развивается в результате свежего повторного заражения микобактериями или реактивации (отсева) возбудителя из старых очагов в лимфатических узлах. Начинается с эндобронхита в концевом отделе бронха, затем воспаление распространяется лимфогенно или бронхогенно (редко – гематогенно) на сегменты верхних долей легких, образуя один или несколько очагов воспаления в легочной ткани. Элемент поражения – небольшие очаги в пределах единицы легочной ткани – ацинуса. При прогрессировании формируются ацинозно-нодозные и лобулярные очаги. Если иммунная система пациента справляется с первоначальной инфекцией самостоятельно, тогда начинается, но может и не закончиться рассасывание очагов, они уплотняются, затем повторяется новая волна воспаления и возникает фиброзно-очаговый (хронический) туберкулез, при котором казеоз в очажке окружен соединительнотканной капсулой.

По величине поражений различают очаги малые – до 3 мм, средние – 4–6 мм, большие – 7–12 мм.

2.2. Дифференциально-диагностический ряд при очаговом туберкулезе легких

Очаговый туберкулез легких приходится дифференцировать с:

- очаговым нетуберкулезным микобактериозом;
- неспецифическим воспалительным процессом (очаговыми пневмониями, бронхитами, бронхолитами);
- новообразованиями (злокачественными первичными или метастатическими процессами, доброкачественными опухолями);
- внутрилегочными лимфатическими узлами;
- глистной инвазией;
- поствоспалительными (посттуберкулезными) изменениями в виде локального фиброза;
- артериовенозной мальформацией;
- ретенционными (бронхогенными) кистами.

Возможные причины одиночного легочного очага:

- новообразования злокачественные (рак легкого, одиночный легочный метастаз, лимфома, карциноид);

Для справки. Одиночный очаг размером более 10–12 мм, имеющий специфическое туберкулезное происхождение, врачи-фтизиатры относят к туберкулемам или округлым инфильтратам, в зависимости от плотности и контуров очага. Врачи-онкологи считают очагом образование до 30 мм, что соответствует принятой схеме стадирования немелкоклеточного рака легкого, в которой очаги такой величины относят к T1 стадии опухолевого роста.

- новообразования доброкачественные (гамартрома, хондрома);
- инфекционные (гранулематозное воспаление при туберкулезе, микобактериозе и др.);
- пневмония;
- абсцесс легкого;
- ревматоидный узелок;
- псевдоопухоль: плазмноклеточная гранулема;
- врожденная патология;
- киста легкого;
- атрезия бронха;
- артериовенозная мальформация;
- прочие причины (инфаркт легкого, внутрилегочный лимфоузел, гематома, легочный амилоидоз).

В учебнике «Фтизиатрия» для студентов медицинских вузов (авторы М.И. Перельман, И.В. Богадельникова, 2013 г.) предлагается дифференцировать очаговый туберкулез с очаговым грибковым поражением. Однако в практике фтизиатра очаговые грибковые поражения при визуализации на КТ имеют признаки консолидации легочной ткани, участков матового стекла, полостных образований. Ограниченный двумя сегментами очаговый микоз автору лекции встречать не приходилось, публикации в доступной литературе обнаружены не были.

2.3 Принципы дифференциальной диагностики

Для принятия решения необходима оценка предыдущих данных из рентгенологического архива (если таковые имеются), стандартное обследование на туберкулез. Важен тщательный сбор фтизиатрического анамнеза: отношение пациента к группам риска, контакт с больным туберкулезом, перенесенное в прошлом заболевание туберкулезом, остаточные изменения перенесенного туберкулеза, образ и уклад жизни, профессия, отношение к работе, рискованное поведение и др.).

Необходимо оценить иммунологический статус пациента: наличие или отсутствие возможного иммунодефицита, а также иммунный ответ на кожные и/или иммунологические пробы на туберкулез.

Важен осмотр пациента для определения характерного внешнего вида, наличия дефицита массы тела, состояния кожных покровов и видимых внелегочных проявлений туберкулеза или сходных с ним заболеваний.

Необходимо исследование мокроты и/или БАЛЖ на КУМ, МБТ, ДНК МБТ, проведение фибробронхоскопии с осмотром бронхов и забором материала на микробиологическое, цитологическое и гистологическое исследование.

Сложность дифференциальной диагностики при подозрении на очаговый туберкулез обусловлена малым объемом поражения, в связи с этим не всегда возможной морфологической верификацией, отсутствием клинических проявлений заболевания и неизмененных лабораторных показателей

у пациентов, нередко – отрицательными иммунологическими пробами на туберкулез ввиду малого объема патогена, частым отсутствием бактериовыделения и необходимостью своевременной диагностики туберкулеза или злокачественного новообразования.

При установлении диагноза туберкулеза в работе врачебной комиссии обязательно участие врача-рентгенолога с опытом работы на КТ (см. раздел 1). Тактика дифференциальной диагностики, выбор организационной формы лечения и наблюдения (стационар, амбулаторное лечение, наблюдательная тактика в ГДУ), допуск пациента к работе или учебе зависит от рентгенологической картины, в том числе при необходимости – оценки ее в динамике с двумя или тремя контрольными точками с разницей не менее двух недель – одного месяца, наличия отягощающих факторов риска по туберкулезу, фоновых и сопутствующих заболеваний, отношения пациента к декретированному контингенту. При наличии данных предыдущих рентгенологических исследований или КТ необходимо произвести сравнение предыдущего и настоящего исследования.

При очаговом туберкулезе имеются характерные рентгенологические закономерности: более частое расположение очагов на верхушке легкого в C_1 , C_2 , реже – в C_6 , групповая очаговость, возможен распад в крупном очаге, наличие кальцинатов в легочной ткани и/или внутригрудных лимфатических узлах. Среди очагов можно выявить просвет мелкого бронха, вокруг которого они возникли. При фиброзно-очаговом туберкулезе – наличие локальных фиброзных изменений, группа очагов разной плотности, в том числе средней и высокой интенсивности с четкими границами. Наряду со «старыми», четко очерченными очагами высокой или средней интенсивности могут выявляться очаги низкой плотности, появление вокруг плотного очага ободка пониженной прозрачности (частично солидный очаг) (см. раздел 1), а также общее снижение прозрачности пораженного отдела легочной ткани.

Нередко приходится проводить дифференциальную диагностику между туберкулезом и опухолевым процессом: периферическим раком легкого, метастатическим процессом (одиночным метастазом), бронхоалоальвеолярным раком, который на ранних стадиях начинается с очагоподобных теней. Для этого непосредственно из пораженного органа необходимо получить тканевой материал для гистологического исследования. Гистологическое исследование, проводимое в комплексе с иммуно-гистохимическими и молекулярно-генетическими исследованиями, позволяет выявить и идентифицировать возбудителя заболевания даже при его отсутствии с применением специфической окраски на микобактерии.

Как правило, исследуют биоптат легкого или внутригрудного лимфатического узла, взятого определенным способом. Как менее инвазивная предпочтительна биопсия при проведении фибробронхоскопии. Если при наличии визуальной патологии

(локальное специфическое воспаление стенки бронха, бронходулярный свищ, рубец после перенесенного туберкулеза бронха) материал для гистологической верификации необходимо взять из бронха, то врачи-эндоскописты пользуются прямой щипцовой биопсией или соскабливанием эпителия бронха (браш-биопсией), могут применить катетер-биопсию, в ряде случаев – трансбронхиальную биопсию легкого.

В последнее время применяют эндобронхиальную ультрасонографию и под контролем УЗИ производят трансбронхиальную биопсию внутригрудного лимфатического узла и легкого. Она позволяет более прицельно взять материал для комплексного исследования непосредственно из образования в средостении или очага поражения в легком, чем трансбронхиальная биопсия под контролем зрения без поддержки ультразвука.

При периферических образованиях возможно также проведение трансторакальной пункционной биопсии под контролем рентгеновских лучей (КТ, рентгеноскопии и др.).

Возможно взятие биопсии легкого или внутригрудного лимфатического узла при торакоскопии, в некоторых случаях – при открытой биопсии легкого.

Материал направляют на цитологическое исследование (мазок-отпечаток), гистологическое исследование с последующей окраской на КУМ и/или направлением на ПЦР-диагностику для определения ДНК МБТ.

Обнаружение в мокроте или бронхиальном смыве КУМ, ДНК МБТ, МБТ при культуральном исследовании свидетельствует о наличии очагового туберкулеза.

В случае выявления КУМ в мокроте и отрицательного анализа на ДНК МБТ необходимо исключить нетуберкулезный микобактериоз.

Микобактериозы вызываются нетуберкулезными микобактериями, официально считаются не заразными и относятся к оппортунистическим заболеваниям. Чаще распространены среди лиц с теми или иными признаками иммунодефицита. Врачи-фтизиатры и инфекционисты наблюдают микобактериозы у пациентов на поздней стадии ВИЧ-инфекции, однако и без ВИЧ-инфекции они встречаются нередко. Микобактериоз – это в первую очередь диагноз, выставляемый по результатам микобактериологической диагностики и основан на определении видовой принадлежности микобактерии. Для установления диагноза микобактериоза необходимо получение двух положительных анализов мокроты с идентичным возбудителем или одного положительного результата исследования жидкости БАЛ. В отличие от туберкулеза после выявления микобактериоза специфическая терапия назначается не всегда, при очаговых формах порой достаточно динамического наблюдения за пациентом. Нередко спонтанное излечение или длительное течение без обострения.

При отсутствии бактериовыделения в мокроте и наличии клинических проявлений заболевания (слабости, потливости,

субфебрильной температуры, кашля с мокротой или без нее) необходимо в первую очередь исключить воспалительный неспецифический процесс: очаговую пневмонию, ограниченный бронхолит и др. В таком случае следует ориентироваться на ответ на неспецифическую антибактериальную терапию, скорость обратного развития заболевания. В случае рассасывания очаговых изменений в течение двух-трех недель подозрение на туберкулез снимается.

В то же время на практике встречаются локальные неспецифические бронхолиты (рентгенологический симптом «дерево в почках»), не сопровождающиеся изменениями в гемограмме и не имеющие значимых клинических проявлений. В этих случаях дифференциальная диагностика заболевания у декретированного контингента может отложиться на срок пробной терапии (неспецифической или специфической) и потребовать контрольного КТ-исследования в динамике.

Случаи, когда приходится применять методику ожидания ответа на пробное лечение противотуберкулезными препаратами, встречаются в практике врача-фтизиатра. Этот функционал применяется, когда исчерпаны другие методы установления диагноза, а необходимость проведения оперативного вмешательства для морфологической верификации диагноза при минимальном объеме патогена сомнительна либо противопоказана по сопутствующим заболеваниям. Решение о назначении пробного лечения принимает врачебная комиссия медицинской организации или центральная врачебная комиссия по туберкулезу в регионе. Срок ожидания ответа на пробную противотуберкулезную терапию длительный и составляет не менее двух месяцев. При частичном рассасывании очагов или уменьшении их количества через два месяца специфической химиотерапии диагноз туберкулеза подтверждается.

В приказе Минздрава России от 13 марта 2019 г. № 127н «Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза и признания утратившими силу пунктов 16-17 Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом, утвержденного приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 932н» указано, что ВИЧ-инфицированных пациентов, нуждающиеся в проведении пробной противотуберкулезной терапии, регистрируют в 0 ГДН на срок до 4 недель. При отсутствии ВИЧ-инфекции нет указания о регистрации пациента в соответствующей ГДН. В случае подозрения на туберкулез и необходимости назначения пробной противотуберкулезной терапии пациенту без ВИЧ-инфекции следует зарегистрировать его в 1 ГДН как больного активным туберкулезом. Через один-два месяца от начала химиотерапии следует вернуться к подтверждению диагноза.



Рис. 9. Срез КТ в аксиальной плоскости пациентки А., 65 лет: визуализируются две группы очагов разной интенсивности с включением очагов высокой плотности (кальцинатов), расположенные субплеврально, в пределах одного сегмента в C_3 правого и C_6 левого легкого. Диагноз: двусторонний очаговый туберкулез легких, МБТ

Figure 9. CT scan in the axial plane of patient A., 65 years old: two groups of foci of different intensity are visualized, including foci of high density (calcifications), located subpleurally, within the same segment in C_3 of the right and C_6 of the left lung. Diagnosis: bilateral focal pulmonary tuberculosis, MBT

2.4. Клинические примеры дифференциальной диагностики очагового туберкулеза легких

Клинический пример № 1. Очаговый туберкулез легких

На рис. 9 представлена КТ органов грудной клетки пациентки А., 65 лет. Пациентка проходила периодический профилактический осмотр в городской клинической больнице. Относится к декретированному контингенту – работает санитаркой. При предыдущем скрининговом обследовании кожная проба с АТР была отрицательная, однако при настоящем профилактическом обследовании выявлена впервые положительная, гиперергическая (папула +17 мм) реакция на кожную

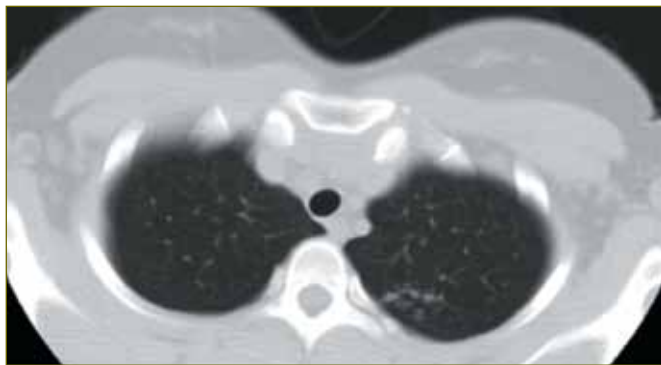


Рис. 10. Срез КТ в аксиальной плоскости пациентки С., 23 лет: группа очагов низкой плотности в пределах одного сегмента: очаговый туберкулез C_{1-2} верхней доли левого легкого, МБТ

Figure 10. CT scan in the axial plane of patient S., 23 years old: a group of low-density foci within one segment: focal tuberculosis C_{1-2} of the upper lobe of the left lung, MBT

пробу с АТР. При флюорографии органов грудной клетки изменений не выявлено. В связи с положительной пробой с АТР назначено дообследование – КТ органов грудной клетки.

В легочной ткани в C_6 левого легкого и C_3 правого выявлены группы очагов разной интенсивности, расположенные субплеврально. Имеются кальцинаты в паренхиме легких, свидетельствующие о спонтанно излеченном туберкулезе. В анализах мокроты с помощью люминесцентной микроскопии, культурального исследования, молекулярно-генетического метода КУМ, МБТ и ДНК МБТ не выявлены. Сопоставив результаты динамического обследования, возраст, профессиональные риски, признаки спонтанно излеченного процесса, наличие виража кожной пробы с АТР, группы очагов разной плотности в пределах одного сегмента в обоих легких, врачебная комиссия установила пациентке диагноз двустороннего очагового туберкулеза легких. Назначено лечение на 6 месяцев.

Клинический пример № 2. Очаговый туберкулез легких

На рис. 10 представлен аксиальный срез КТ пациентки С., 23 лет. Выявлена при обследовании по поводу жалоб на сухой кашель. Температура не поднималась. По органам и системам без отклонений от нормы, в лабораторных анализах также не выявлено отклонений от нормы. На КТ выявлены очаги низкой плотности и разного размера, расположенные группой в пределах одного сегмента, местами сливающиеся. Типичное расположение очагов в C_{1-2} левого легкого низкой плотности, группой, субплеврально, не сопровождающееся яркими клиническими проявлениями, наиболее вероятно для очагового туберкулеза.

Клинический пример № 3. Аденокарцинома

На рис. 11 представлены два аксиальных среза КТ пациентки С., 69 лет. Работает санитаркой в стационаре противотуберкулезной медицинской организации. Туберкулезом не болела. При периодическом медицинском осмотре выявлена впервые положительная кожная проба с АТР (папула 15 мм). На флюорографии изменений не обнаружено. Последняя флюорография сделана три месяца назад по поводу простудного заболевания – патологии также не обнаружено. Пациентка жалобы не предъявляла. Бактериовыделение не было обнаружено.

При проведении КТ органов грудной клетки выявлен субплеврально расположенный очаг по типу матового стекла с нечеткими контурами (не характерен для туберкулеза), однако в легочной ткани имелся кальцинат, свидетельствующий о перенесенном туберкулезном процессе в прошлом (рис. 11Б). Учитывая возраст пациентки, профессиональную вредность, наличие кальцинатов в легких и очага по типу матового стекла дифференциальный диагноз проводился между туберкулезом и неопластическим процессом. На врачебной комиссии было решено провести морфологическую верификацию

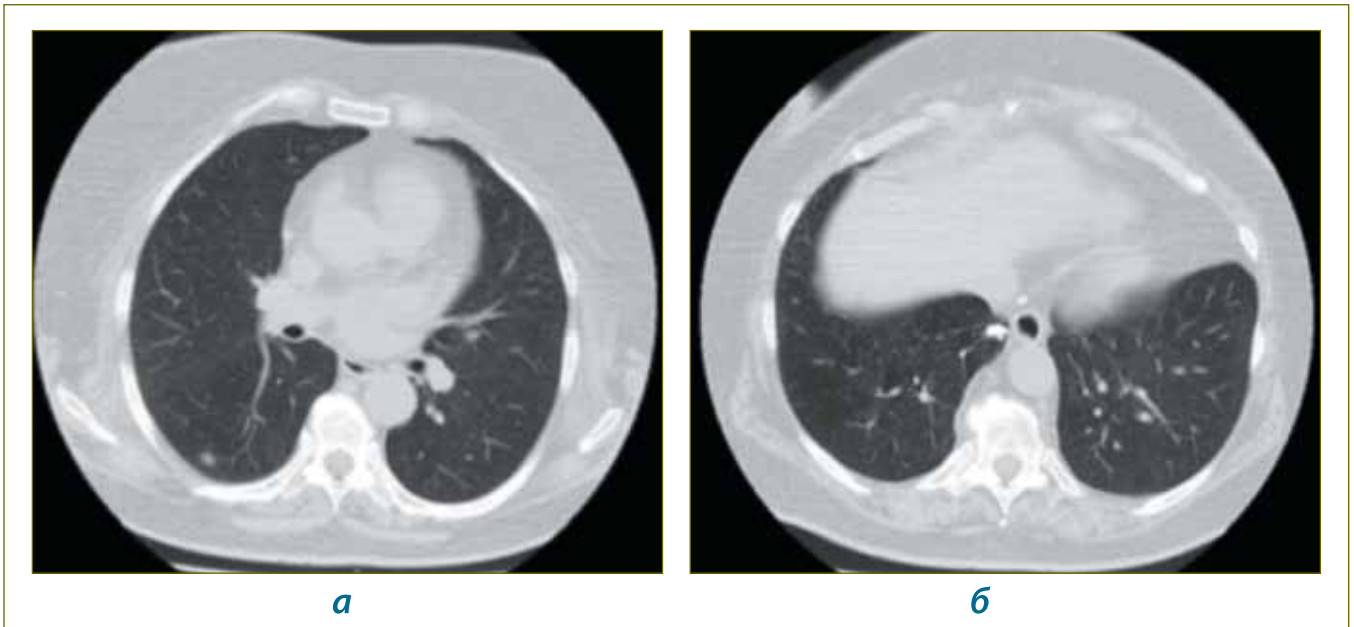


Рис. 11. Срезы КТ органов грудной клетки пациентки С., 69 лет, в аксиальной плоскости: а – субплеврально расположенный одиночный очаг по типу матового стекла с нечеткими контурами; б – кальцинаты в легочной ткани

Figure 11. CT sections of the chest organs of patient S., 69 years old, in the axial plane: a – subpleurally located solitary ground-glass lesion with fuzzy contours; b – calcifications in the lung tissue

выявленных изменений. Оперирована в туберкулезном стационаре. При гистологическом исследовании выявлена высокодифференцированная аденокарцинома. Рекомендовано наблюдение у онколога, превентивная терапия туберкулезной инфекции в связи с положительной кожной пробой с АТР, свидетельствующей о наличии латентной туберкулезной инфекции. Наблюдение в IV ГДУ.

Клинический пример № 4. Аденокарцинома

На рис. 12 представлена КТ органов грудной клетки пациента З., 76 лет. По профессии научный сотрудник. Изменения в верхней доле правого легкого (рис. 12а) в виде конгломерата

из плотных очагов с неровными лучистыми контурами, с тяжами к плевре и с просветлением в центре, выявлены при флюорографическом осмотре по поводу жалоб на одышку. Последняя флюорография пациенту была сделана 9 месяцев назад, патологии не было выявлено. Учитывая возраст пациента, впервые обнаруженные изменения в легких после предыдущей нормальной флюорографии, дифференциальный диагноз проводили между фиброзно-очаговым туберкулезом в фазе распада и неопластическим процессом. Кроме одышки, при подъеме на 3-й этаж пациент никаких других жалоб не предъявлял. В анализах мокроты бактериовыделение

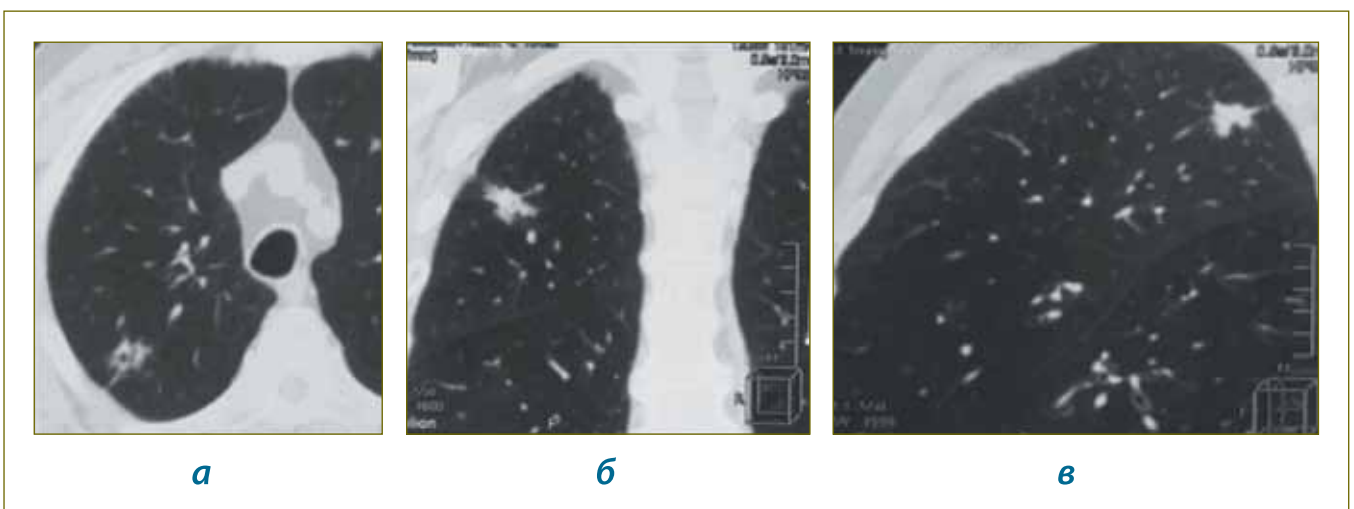


Рис. 12. Срезы КТ органов грудной клетки пациента З., 76 лет, в аксиальной (а), коронарной (б) и сагиттальной (в) плоскостях: лучистые контуры и ячеистая структура группы сливающихся очагов

Figure 12. CT sections of the chest of the patient Z., 76 years old, in the axial (a), coronal (b) and sagittal (c) planes: radiant contours and cellular structure of a group of confluent lesions

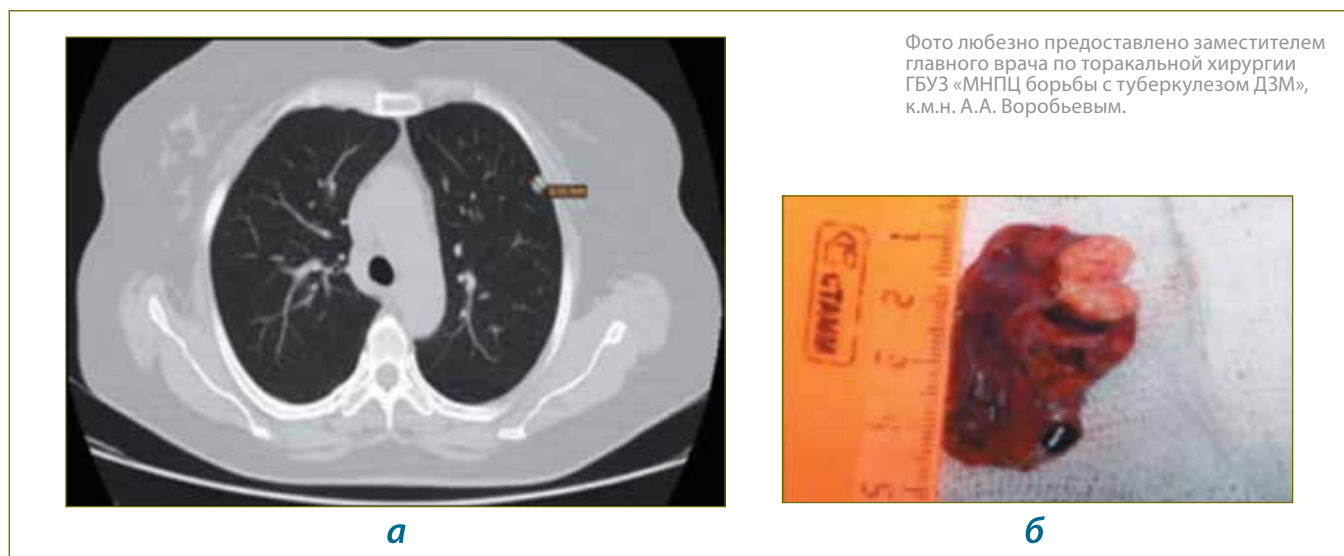


Рис. 13. Пациентка Г., 54 лет: а – срез КТ органов грудной клетки в аксиальной плоскости, субплеврально расположенный единственный солидный очаг с четкими контурами в левом легком размером 8,46 мм, при гистологическом исследовании – гамартома; б – операционный материал на разрезе

Figure 13. Patient G., 54 years old: a - CT scan of the chest in the axial plane, subpleurally located single solid focus with clear contours in the left lung, 8.46 mm in size - histological examination - hamartoma; б - surgical material on the incision

не найдено. Кожная проба Манту с 2 ТЕ дала сомнительную реакцию (гиперемия 5 мм), кожная проба с АТР дала отрицательную реакцию, лабораторный IGRА-тест (Т-SPOT.TB) дал неопределенный результат. Анализ крови на ВИЧ-инфекцию также был отрицательным. При исследовании функции внешнего дыхания с помощью спирографии выявлены умеренные нарушения проходимости мелких бронхов.

Дальнейшее обследование обнаружило у пациента аневризму брюшного отдела аорты. Пациент переведен из диагностического отделения туберкулезного стационара в хирургическое сосудистое отделение городского стационара, где ему произведена одномоментная операция на брюшной аорте и на легких с целью морфологической верификации очагового процесса. Диагноз – злокачественное новообразование.

Клинический пример № 5. Доброкачественное новообразование

На рис. 13а представлена КТ органов грудной клетки в аксиальной проекции пациентки Г., 54 лет. По профессии буфетчица. Из анамнеза известно, что в 6 лет контактировала с больным туберкулезом отцом. Ранее туберкулезом не болела. Последняя флюорография в регламентированные сроки без патологии. Одиночный солидный очаг размером 12 мм в С₃ левого легкого выявлен при периодическом осмотре. Обследована в противотуберкулезном диспансере другого субъекта Российской Федерации по месту жительства. Данных за активный туберкулез не выявлено. Направлена к онкологу, однако данных за онкопатологию также не выявлено. В последующие три года при периодических осмотрах очаг сохранял свои размеры, при этом

пациентку ежегодно направляют на консультацию к фтизиатру для исключения туберкулеза. В последний год перед операцией очаг незначительно увеличился в размерах. Выявлена впервые положительная реакция на кожную пробу с АТР – папула 12 мм. В мокроте у пациентки бактериовыделение не найдено. Оперирована в туберкулезном стационаре. Показанием к операции послужила необходимость дифференциальной диагностики между туберкулезом малого размера (казеозной плевры) и опухолью С₃ левого легкого на фоне метатуберкулезных изменений в виде кальцинатов во внутригрудных лимфатических узлах у пациентки, относящейся к декретированному контингенту. Проведена комбинированная резекция левого легкого: резекция С₃ по поводу крупного очага и сегментэктомия С₆ по поводу кисты легкого. Получено морфологическое подтверждение доброкачественного образования – гамартромы (рис. 13б). Киста С₆ левого легкого. Положительная проба с АТР. Врачебной комиссией рекомендована превентивная терапия по поводу латентной туберкулезной инфекции. Наблюдение в IV ГДУ (неидентифицированный контакт).

Клинический пример № 6. Внутрилегочный лимфатический узел

На рис. 14 на аксиальном, сагитальном, коронарном срезах КТ представлен один из трех внутрилегочных лимфатических узлов, выявленный у иностранного гражданина Ф., 59 лет, при обследовании на туберкулез. Нечетко очерченные единичные очаги в базальных сегментах с обеих сторон, субплевральные, полигональной формы, каждый размером 3 мм. Кожная проба с АТР выявила гиперергическую реакцию в виде папулы 22 мм. Врачебная комиссия установила, что данных за локальный

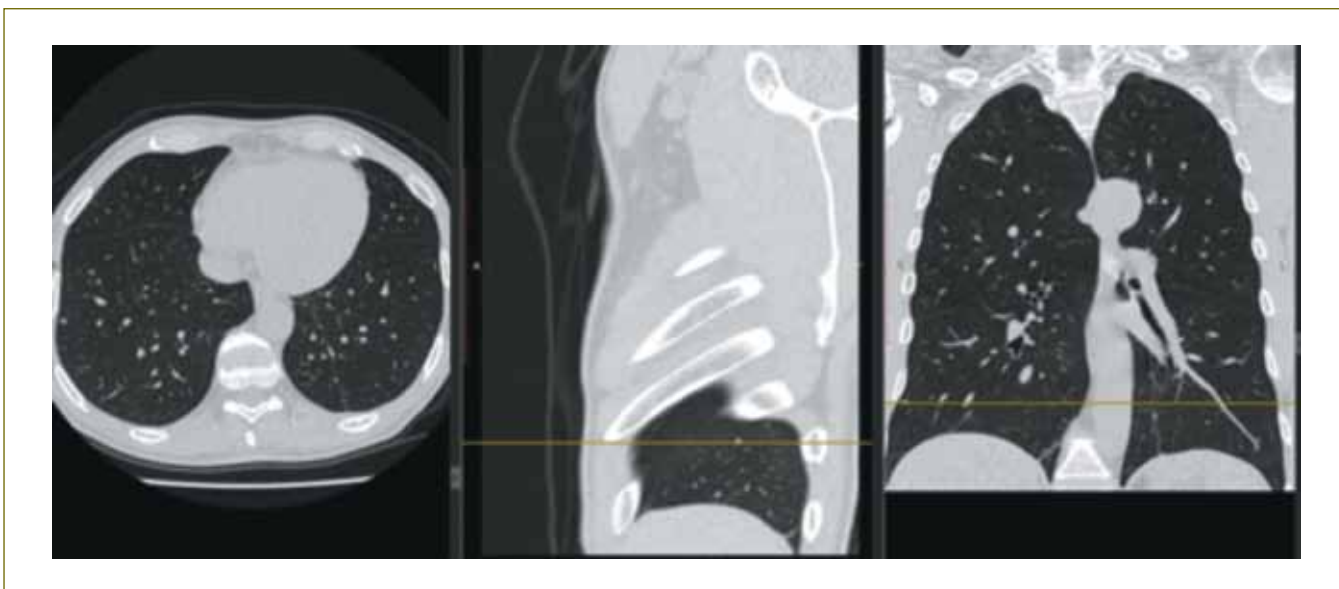


Рис. 14. Визуализация субплеврально расположенного единичного солидного очага (внутрилегочного лимфатического узла) в трех плоскостях при КТ органов грудной клетки (слева направо: в аксиальной, сагиттальной, коронарной)

Figure 14. Visualization of a subpleurally located single solid focus (intrapulmonary lymph node) in three planes on CT scan of the chest (from left to right: in axial, sagittal, coronary)

туберкулезный процесс в легких нет. Имеется положительная кожная проба с АТР, в связи с чем пациенту показана превентивная терапия по поводу латентной туберкулезной инфекции. Наблюдение в IV ГДУ (неидентифицированный контакт).

Клинический пример № 7. Очаговая пневмония

На рис. 15 представлена КТ пациента М., 32 лет, поступившего в отделение дифференциальной диагностики с жалобами на кашель с мокротой слизисто-гнойного характера, одышку при физической нагрузке, субфебрильную температуру тела. Вредные привычки отрицает. Работа связана с постоянными поездками. Из анамнеза известно, что пациент болен в течение 3–4 месяцев, когда впервые поднялась температура до 38 °С. В течение 10 дней получал моксифлоксацин и отхаркивающие препараты, на этом фоне увеличилось число очагов в легочной ткани. При аускультации на высоте вдоха в нижней доле слева выслушиваются влажные хрипы. В общем анализе крови гемоглобин – 173 г/л, умеренное увеличение лимфоцитов – 42%. Других отклонений от нормы не выявлено. При бронхоскопии патологии в бронхах не обнаружено. При исследовании мокроты и аспирата бронхиального смыва МБТ и ДНК МБТ не найдены. Лабораторная иммунологическая проба на туберкулез T-SPOT.TB отрицательная. В отделении начата комбинированная антибактериальная и противотуберкулезная терапия двумя препаратами с внутривенным введением, на фоне которой через 10 дней нивелировались клинические симптомы заболевания, а через 1 месяц достигнуто полное рассасывание очаговых изменений в нижней доле левого легкого. Быстрое обратное развитие процесса позволило снять диагноз туберкулеза в пользу неспецифического воспали-

тельного процесса, возникшего на фоне остаточных изменений спонтанно излеченного туберкулеза.

Клинический пример № 8. Рецидив очагового туберкулеза

Пациентка М., 30 лет, профессия относится к декретированным. Проходит ежегодное скрининговое обследование. Предыдущее обследование в 2018 году, когда была выявлена впервые положительная, гиперергическая реакция на кожную пробу с АТР. При КТ выявлен кальцинат на верхушке легкого (рис. 16а). От предложенной превентивной терапии отказалась. Через год при периодическом осмотре выявлено увеличение очагов вокруг кальцината (рис. 16б) и вновь положительная реакция на кожную пробу с АТР. Клинические проявления заболевания и изменение лабораторных показателей отсутствовали. С целью исключения локального неспецифического бронхолита назначена антибактериальная терапия и бронхолитики, которые не оказали должного эффекта (рис. 16в). Установлен диагноз очагового туберкулеза, МБТ отр. Назначена противотуберкулезная химиотерапия по режиму III в амбулаторных условиях.

Клинический пример № 9. Очаговый микобактериоз

На рис. 17 представлены срезы КТ пациентки К., 34 лет, принадлежащей по роду деятельности к декретированному контингенту. Низкодозовая КТ выполнена при поступлении на работу. Тогда же произведена кожная проба с АТР, которая дала отрицательный результат. Через 6 месяцев, в декабре того же года выявлены очаговые изменения в верхней доле правого легкого. Обратилась в федеральное специализированное учреждение. Произведена фибробронхоскопия, взят БАЛЖ. При культуральном исследовании на жидких средах выросли

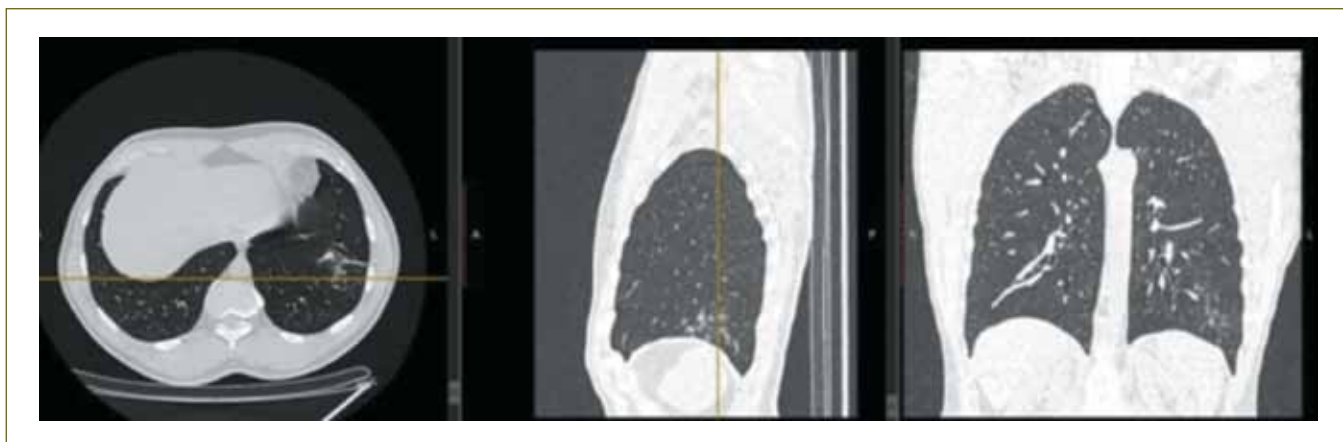


Рис. 15. Срезы КТ органов грудной клетки пациента М., 32 лет (слева направо: в аксиальной, сагиттальной, коронарной плоскостях): группа очагов мягкой и средней интенсивности (частично солидных) в C_8 , C_9 , C_{10} нижней доли левого легкого, единственный кальцинат в C_{10} на границе C_8 и C_9 – локальное уплотнение легочной ткани. Диагноз: очаговая пневмония на фоне метатуберкулезных изменений

Figure 15. CT sections of the chest organs of patient M., 32 years old (from left to right: in the axial, sagittal, coronal planes): a group of foci of mild and moderate intensity (partially solid) in C_8 , C_9 , C_{10} of the lower lobe of the left lung, a single calcification in C_{10} on the border of C_8 and C_9 – local compaction of the lung tissue. Diagnosis: focal pneumonia on the background of metatuberculous changes

микобактерии. Произведено молекулярно-генетическое исследование культуры микобактерий, выявлены ДНК нетуберкулезных микобактерий (далее – НМБТ). Однако типирование НМБТ провести не удалось.

Далее обследована в диагностическом отделении туберкулезного стационара с целью определения активности процесса, уточнения диагноза и допуска к профессии. В течение 3 недель получала фторхинолоны и макролиды без видимой

рентгенологической динамики. В анализах мокроты многократно КУМ, МБТ, ДНК МБТ не обнаружены. При проведении врачебной комиссии был установлен диагноз ограниченного двумя сегментами верхней доли микобактериоза. Как относящаяся к декретированному контингенту, пациентка взята под наблюдение противотуберкулезного диспансера с обязательным контролем через 3 месяца. При прогрессировании процесса будет предпринята повторная попытка взятия

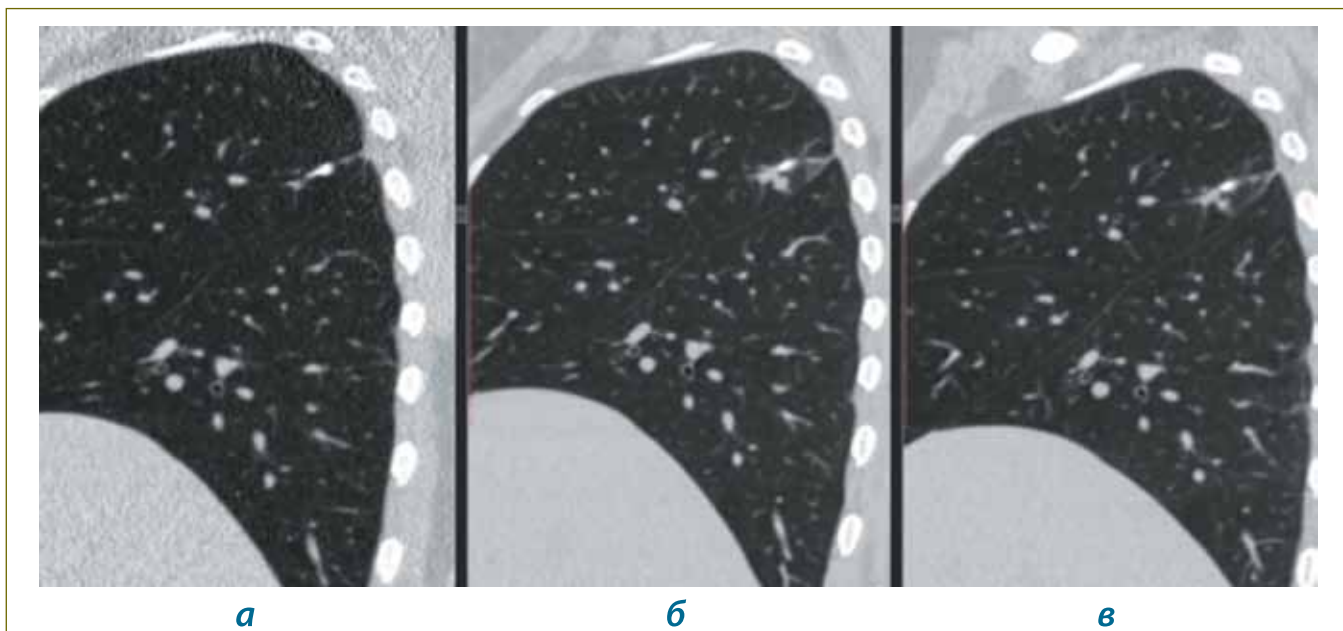


Рис. 16. Срезы КТ органов грудной клетки пациентки М., 30 лет, в сагиттальной плоскости: а – одиночный солидный очаг высокой интенсивности с четкими контурами в верхней доле (кальцинат); б – через год после предыдущего исследования, появление новых единичных очагов средней интенсивности вокруг кальцината; в – отсутствие динамики на фоне антибактериальной терапии препаратами широкого спектра действия, разница между снимком б и в – 1,5 месяца

Figure 16. CT sections of the chest organs of patient M., 30 years old, in the sagittal plane: а – a single solid high-intensity lesion with clear contours in the upper lobe (calcification); б – one year after the previous study, the appearance of new single foci of medium intensity around the calcification; в – no dynamics against the background of antibiotic therapy with broad-spectrum drugs, the difference between image б and в is 1.5 months

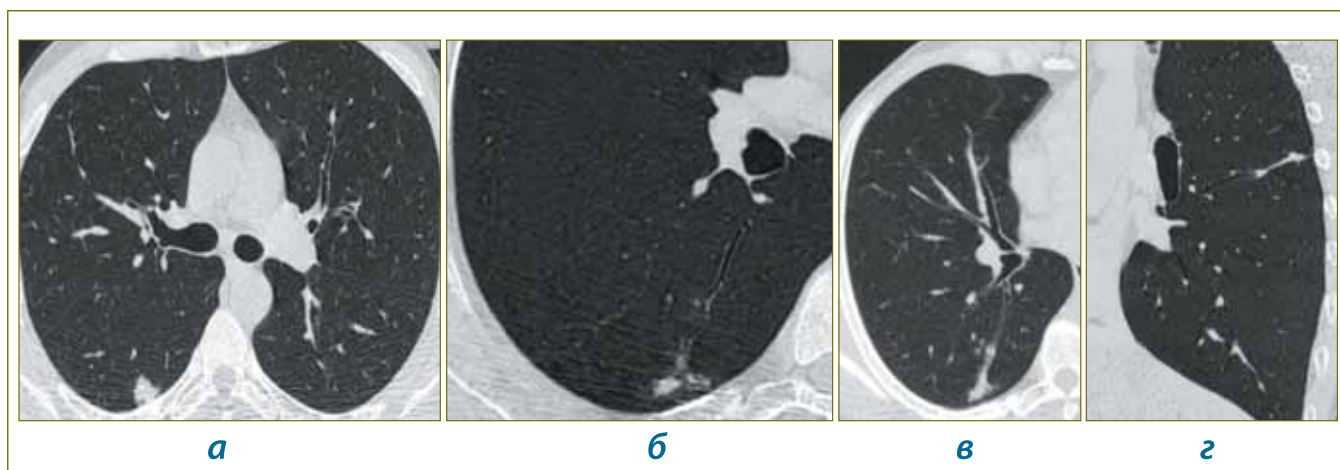


Рис. 18. Срезы КТ органов грудной клетки пациента Г., 37 лет: а – аксиальный срез, субплеврально расположенный единственный очаг в легочной ткани размером 12 мм; б, в, г – 3D мультипланарная реконструкция (MPR): имеется связь с бронхом, характерная веретенообразная форма кисты. Диагноз устанавливается при участии врача-рентгенолога

Figure 18. CT sections of the chest organs of patient G., 37 years old: а – axial section, subpleurally located single lesion in the lung tissue, 12 mm in size; б, в, г – 3D multiplanar reconstruction (MPR): there is a connection with the bronchus, a characteristic spindle-shaped cyst. The diagnosis is established with the participation of a radiologist

материала для типирования микобактерий, в отсутствие прогрессирования показано динамическое наблюдение.

Клинический пример № 10. Бронхогенная (ретенционная) киста

На рис. 18 солидный очаг в легком размером 12 мм выявлен у пациента Г., 37 лет, при скрининговом обследовании при поступлении на работу. Пациент относится к декретированному контингенту. Жалоб не предъявляет, лабораторные показатели без отклонения от нормы. Кожная проба с АТР дала отрицательный результат. В анализах мокроты КУМ, МБТ, ДНК МБТ не обнаружены. Представлен на врачебную комиссию для решения вопроса о допуске к профессии. При 3D мультипланарной реконструкции (MPR) на КТ (рис. 18 б, в, г) хорошо видна связь с бронхом, характерная веретенообразная форма бронхогенной кисты. Диагноз установлен при участии врача-рентгенолога.

Заключение

Дифференциальная диагностика очагового туберкулеза, выявленного с помощью компьютерной томографии, представляет определенные трудности, которые обусловлены малым объемом патогена, частым отсутствием бактериовыделения. Пациент, как правило, чувствует себя хорошо и информацию

о возможном заболевании туберкулезом воспринимает с трудом. При этом врачу-фтизиатру нужно принять решение о лечении и/или наблюдении пациента либо взять на себя ответственность, снять диагноз туберкулеза и оставить пациента вне наблюдения. Алгоритмы диагностики с помощью компьютерной томографии, особенности визуализации группы очагов и одиночных очагов с учетом их характеристик и динамика очагов с учетом нескольких временных точек наблюдения представлены в данном учебно-методическом пособии.

Автор надеется, что материал будет полезен врачам, предотвратит случаи гипердиагностики туберкулеза и необоснованного назначения пробного лечения, а также позволит врачам не пропустить в первую очередь злокачественную патологию в легких и туберкулез. Решение должно быть взвешенным и учитывать все сведения о пациенте, включая анамнез в связи с подозрением на туберкулез, возраст, отношение к профессии, образ жизни, группу риска, клинические проявления, архивные данные лучевого обследования, особенности рентгенологической картины и иммунологическое обследование на туберкулез. В некоторых случаях придется оценить скорость обратного развития или динамику роста очага, в том числе при назначении специфического пробного лечения.

ГЛОССАРИЙ

Внутрилегочные (перифиссуральные) лимфатические узлы – лимфатические узлы внутриорганной лимфатической системы легкого, контактирующие с междолевой щелью, прилежат к междольковым перегородкам, могут прилежать к висцеральной плевре.

Ретенционная киста бронха – расширенный бронх, в котором проксимальный отдел сужен или перекрыт (облитерирован), в результате чего дистальная часть бронха увеличивается в размере за счет воздушного наполнения (клапанный механизм) или жидкостного наполнения содержимым бронха, кровью. Форма кисты обусловлена растянутым бронхом или его ветвями.

Легочная артериовенозная мальформация – врожденный порок развития легких, в результате которого образуется anomальное соединение между артериями и венами в легких.

Литература

1. Богородская Е.М., Пучков К.Г., Стерликов С.А. Факторы повышенного риска заболевания туберкулезом / В кн. Фтизиатрия: национальное руководство / Под ред. М.И. Перельмана. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – С. 120-122.
2. Гринберг Л.М., Валамина И.Е., Коротков П.Б., Мещерякова Е.Ю. Внутрилегочные лимфатические узлы: патология и проблемы диагностики // Уральский медицинский журнал. – 2018. – № 2 (157). – С. 77-79.
3. Круглов О., Анарбаев А. и др. Рекомендации Флейшнеровского общества по случайно найденным легочным узелкам вне скрининга рака легкого. – 2017. [Электронный ресурс]. URL: <https://radiographia.info/article/fleischner>. (Дата обращения 10.06.2022).
4. Лазарева Я.В. Компьютерная томография в диагностике туберкулеза органов дыхания: дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2002.
5. Левашов Ю.Н., Репин Ю.М. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу – СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2006. – 514 с.
6. Миллер С.В., Фролова И.Г., Величко С.А. и др. Одиночные округлые образования в легком, тактика ведения // Бюл. сибирской медицины. – 2012. – № 5. – Прил.
7. Пинчук С.В. Внутриорганный макромикроскопическая анатомия легких и клиничко-анатомические сопоставления при их злокачественных поражениях // Оперативная хирургия и клиническая анатомия. – 2017. – № 2. – С. 30-39.
8. Перельман М. И., Богадельникова И.В. Фтизиатрия: учебник / М.И. Перельман, И.В. Богадельникова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 448 с.
9. Порханов В.А., Шульженко Л.В., Поляков И.С. и др. Диагностика солитарных очаговых образований легких и стратегия диспансерного наблюдения за пациентами // Казанский медицинский журнал. – 2016. – Т. 97, № 5. – С. 736-743. doi:10.17750/KMJ2016-736.
10. Приймак А.А., Соловьева И.П., Борисов С.Е., Евфимьевский В.П., Богородская Е.М., Дорожкова И.Р., Грачева М.П., Гончарова Е.В. и др. Проблемы дифференциальной диагностики туберкулеза и других гранулематозов // Туберкулез и экология. – 1997. – № 3. – С. 1-3.
11. Приказ Минздрава России от 13 марта 2019 г. № 127н «Об утверждении порядка диспансерного наблюдения за больными туберкулезом, лицами, находящимися или находившимися в контакте с источником туберкулеза, а также лицами с подозрением на туберкулез и излеченными от туберкулеза и признании утратившими силу пунктов 16-17 Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом, утвержденного приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 932н». [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/72275106/> (Дата обращения 10.06.2022).
12. Применение системы LUNG-RADS в скрининге рака легкого // Метод. рекомендации № 3 (адаптированная версия классификационной системы Американского радиологического общества для описания, обработки и стандартизации данных при низкодозной компьютерной томографии органов грудной клетки LUNG-RADS) / Сост.: А.Е. Николаев, А.П. Гончар, А.Н. Шапиев и др.; Департамент здравоохранения города Москвы – М., 2000. – 22 с.
13. Рубинштейн Г.Р. Дифференциальная диагностика заболеваний легких. – Т. 2. – М.: Медгиз, 1950. – 252 с.
14. Силантьева Н.К., Петросян А.П., Шавладзе З.Н. и др. Одиночные очаги и образования легких: эффективность динамической КТ при дифференциальной диагностике // Сибирский онкологический журнал. – 2017. – Т. 16. – № 5. – С. 18-26. doi:10.2194/1814-4861-2017-16-5-18-26.
15. Туберкулез органов дыхания / Под ред. профессора А.Э. Эргешева. – ФГБНУ «Центральный НИИ туберкулеза». – Москва. – 2017. – 523 с.
16. Тюрин И.Е. Дифференциальная диагностика одиночных очагов в легких // Лучевая диагностика. – 2014. – Спецвып. № 3. – С. 28-32.
17. Тюрин И.Е. Дифференциальная диагностика очаговых изменений в легких при тонкослойной компьютерной томографии // Пульмонология и аллергология. – 2009. – № 4. – С. 2-7.
18. Фтизиатрия: национальное руководство / Под ред. М.И. Перельмана. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 512 с.
19. Шенелева Л.П., Аксенова В.А., Тюрин И.Е. Характеристика очагов в легких, выявленных при компьютерной томографии у детей и подростков из групп риска по туберкулезу // Вестн. рентгенологии и радиологии. – 2014. – № 1. – С. 5-9. <https://doi-org/10-20862/0042-4676-2014-0-1-5-9>.
20. de Hoop B., van Ginneken B., Gietema H., Prokop M. Pulmonary perifissural nodules on CT scans: rapid growth is not a predictor of malignancy // Radiology. – Vol. 265. – N. 2. – P. 611-616. doi: 10.1148/radiol.12112351.
21. MacMahon H., Naidich D.P., Goo J.M. et al. Guidelines for management of incidental pulmonary nodules detected on CT images: from the Fleischner Society 2017 // Radiology. – 2017. – Vol. 284. – N. 1. – P. 228-243. doi:10.1148/radiol.2017161659.
22. MacMahon H., Austin J.H., Gamsu G. et al. Guidelines for management of small pulmonary nodules detected on CT scans: a statement from the Fleischner Society // Radiology. – 2005. – Vol. 237. – N. 2. – P. 395-400. doi:10.1148/radiol.2372041887.

Об авторе

Богородская Елена Михайловна – заведующая кафедрой фтизиатрии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, главный внештатный специалист фтизиатр Департамента здравоохранения города Москвы, директор ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», доктор медицинских наук, профессор

Адрес: 107014, Россия, Москва, улица Стромынка, д. 10

Тел. +7 (925) 381-02-18

e-mail: BogorodskayaEM@zdrav.mos.ru



АРКАДИЙ ВЕНИАМИНОВИЧ ДУБРОВСКИЙ

(17.06.1929 – 22.06.2022)

Аркадий Вениаминович Дубровский родился в городе Москве в семье служащих (отец – участник гражданской войны, служил в отряде у Н.А. Щорса). Старшая сестра Тамара училась в медицинском институте и увлекла брата профессией врача – Аркадий Вениаминович поступил во 2-й Московский государственный медицинский институт и окончил его с отличием в 1953 году. В студенческие годы А.В. Дубровский активно занимался в научном кружке по хирургии, руководителем которого был Борис Васильевич Петровский. Однако решающую роль в выборе специальности, по словам Аркадия Вениаминовича, сыграла болезнь, и с 1954 по 1956 год молодой врач по распределению работал в 3-м украинском туберкулезном санатории «Занки», в связи с желанием стать хирургом – в хирургическом отделении.

В 1956 году А.В. Дубровский поступил в клиническую ординатуру Московской городской центральной клинической туберкулезной больницы. С этого времени жизнь Аркадия Вениаминовича практически неразрывно связана с МГЦКТБ, ТКБ № 1, ПТД № 1, МНПЦ борьбы с туберкулезом, то есть с известным адресом: город Москва, улица Стромынка, дом 10. Очень большим профессиональным везением Аркадий Вениаминович считал встречу на Стромынке с человеком, ставшим для него Учителем, – Львом Константиновичем Богушем (хирургическая клиника Л.К. Богуша временно размещалась там в связи с ремонтом в Центральном НИИ туберкулеза). Л.К. Богуш был одним из основоположников и создателей современной торакальной хирургии туберкулеза, работа под его руководством позволила Аркадию Вениаминовичу стать хирургом высочайшей квалификации, освоить все существовавшие на тот момент торакальные хирургические вмешательства и успешно их применять в клинической практике. Кроме клинической работы А.В. Дубровский активно занимался работой научной: изучал эффективность применения корригирующих внутригрудных торакопластик в лечении больных туберкулезом, для чего разработал ряд оригинальных инструментов; обосновал совместно с Л.К. Богушем и под его руководством необходимость хирургического лечения казеом легких (за это исследование в 1968 году А.В. Дубровскому присуждена степень кандидата медицинских наук). Тесные профессиональные контакты с Учителем продолжались до середины 1980-х годов: Л.К. Богуш, пока позволяло здоровье, регулярно бывал на Стромынке: председательствовал на заседаниях секции грудной хирургии Московского общества фтизиатров, консультировал пациентов, иногда оперировал.

С 1962 по 1968 год Аркадий Вениаминович заведовал 2-м хирургическим отделением МГЦКТБ. Далее были 2,5 года работы в туберкулезном отделении госпиталя Кхмеро-Советской дружбы в Пномпене, работа старшего врача-фтизиохирурга А.В. Дубровского была высоко оценена правительством Камбоджи, он награжден орденом этой страны.

С 1969 по 2013 год А.В. Дубровский заведовал 1-м хирургическим отделением на Стромынке. История учреждения этого периода неразрывно связана с именем Аркадия Вениаминовича. Будучи фактически ведущим хирургом клиники, возглавляя работу хирургических советов и консилиумов, выполняя тысячи операций, в том числе высочайшей технической сложности, А.В. Дубровский всегда уделял много внимания взаимодействию с коллегами-фтизиатрами, вел активную консультационную работу. Многие пациенты после операций, успешно выполненных Аркадием Вениаминовичем, годами и десятилетиями приезжали к нему для консультаций, а часто и просто для общения.

Аркадий Вениаминович поддерживал тесные контакты с ведущими хирургами Москвы: М.И. Перельманом, В.Н. Наумовым, А.В. Ивановым, В.П. Стрельцовым, Л.П. Рымко, Ф.М. Иоффе, Т.В. Эпштейном и многими другими. С помощью Михаила Израйлевича Перельмана А.В. Дубровский освоил и успешно применял резекции трахеи и бронхов.

На первом курсе института Аркадий познакомился с Майей, они вместе учились, на последнем курсе – поженились. Терапевт, кардиолог Майя Максовна Дубровская работала с мужем и в санатории «Занки», и в Камбодже, и на Стромынке, где она заведовала кабинетом функциональной диагностики, пока в 2010 году ее смерть не разлучила их.

А.В. Дубровский являлся автором и соавтором более 120 печатных работ, в том числе 4 монографий, обладателем 28 патентов.

Аркадий Вениаминович многократно награжден почетными грамотами и благодарностями Минздрава России, Департамента здравоохранения города Москвы, МНПЦ борьбы с туберкулезом, Московского общества фтизиатров. В 2001 году А.В. Дубровскому присвоено звание «Заслуженный врач Российской Федерации».

С 2013 года до своего 90-летия Аркадий Вениаминович работал в отделении легочного туберкулеза Городского клинико-диагностического центра МНПЦ борьбы с туберкулезом, регулярно и активно участвовал в хирургических консилиумах, других мероприятиях центра. До последних дней интересовался работой отделения, которое в Москве заслуженно называли «Клиникой Дубровского».

Коллеги и ученики Аркадия Вениаминовича выражают соболезнования его родным и близким.

Светлая память об А.В. Дубровском навсегда останется в сердцах тех, кто с ним работал, у него учился и у него лечился.