

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Комитет по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»
Ассоциация торакальных хирургов России
ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии» Минздрава России

Х КОНГРЕСС НАЦИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ ФТИЗИАТРОВ

25–26 ноября 2021 года

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Санкт-Петербург
2021

Президент конгресса: д-р мед. наук, проф. **П.К. Яблонский**.

X конгресс Национальной ассоциации фтизиатров с международным участием (25–26 ноября 2021 года, Санкт-Петербург) [Электронный ресурс] : тезисы докладов / под ред. П.К. Яблонского (президент конгресса). — СПб., 2021. — 150 с. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Электронное приложение к журналу «МедАльянс» № 4/2021 г. (ISSN 2307-6348).

Сборник содержит тезисы докладов участников X конгресса Национальной ассоциации фтизиатров.

Тема конгресса: «Современные направления развития фтизиатрии: научные разработки, междисциплинарная интеграция, итоги и перспективы»

Тезисы докладов публикуются в авторской редакции.

Внесенные исправления касаются приведения текста к установленной форме.

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Д.Ю. Азовцев, Д.С. Суханов, Э.В. Арефьева, И.Ю. Мотов*
Трудности дифференциальной диагностики туберкулеза
в амбулаторных условиях в эпоху пандемии новой
коронавирусной инфекции (COVID-19) 12
- Е.Н. Александрова, Т.И. Морозова, А.В. Ефимова*
Оценка заболеваемости туберкулезом подростков
в Саратовской области за 20-летний период наблюдения 14
- Е.Н. Алексо, С.Н. Демидик*
Данные эпидемиологического надзора за туберкулезом
в Гродненской области Республики Беларусь с 2010 по 2020 г. 15
- А.И. Анисимова, М.В. Павлова, Н.В. Сапожникова, И.В. Чернохаева,
Л.И. Арчакова, П.К. Яблонский*
Что скрывает А16 (туберкулез, микобактериоз?) 17
- М.А. Багиров, С.С. Садовникова, Р.В. Тарасов*
Транстернальная окклюзия главного бронха в лечении больных
распространенным и осложненным фиброзно-кавернозным
туберкулезом легких с МЛУ/ШЛУ 19
- Н.В. Багишева, А.В. Мордык*
Оценка распространенности бронхолегочной и сердечно-сосудистой
патологии у больных с впервые выявленным туберкулезом 21
- В.В. Баранова, Ю.Г. Пустовой, Т.П. Тананакина, Р.А. Паринов,
Д.С. Вайленко*
Сравнительное изучение токсического влияния комбинированной
противотуберкулезной терапии I и II ряда на почки
экспериментальных животных при длительном применении 23
- А.В. Баранов, А.И. Лаврова, М.С. Сердобинцев, Т.И. Виноградова,
А.В. Кузнецов, М.С. Моргунов*
Динамика состояния электрического поля кости в процессе
хирургического лечения моделированного туберкулезного остита 25

<i>К.Б. Владимиров, Г.Ю. Марфина, Н.С. Соловьева, В.Ю. Журавлев</i> Выявление больных лекарственно-устойчивым туберкулезом в многопрофильной больнице для заключенных	28
<i>Ю.Л. Волобоева, К.А. Панина, В.Р. Межебовский</i> Заболеваемость туберкулезом ЦНС на территории, неблагополучной по ВИЧ-инфекции	31
<i>И.Н. Воробцова, Ф.М. Афанасьева, Т.В. Кольцова, А.А. Муртузалиева</i> Особенности микрофлоры влагалища у женщин с впервые выявленным туберкулезом легких	33
<i>А.А. Горелова, А.Н. Ремезова, Н.М. Юдинцева, М.З. Догонадзе, А.Н. Муравьев, Т.И. Виноградова, П.К. Яблонский</i> Мезенхимные стволовые клетки и их распределение в организме при внутривенном введении лабораторному животному	34
<i>Т.И. Гурьева, О.А. Золотая, А.И. Кулижская, А.О. Марьяндышев</i> Диагностика активного и латентного туберкулеза у детей в Архангельской области	35
<i>В.В. Данцев, В.Б. Гриневич</i> Особенности лечения больных туберкулезом с сопутствующей патологией органов пищеварения	37
<i>С.Ю. Дегтярева, В.Н. Зимина, А.В. Покровская, Г.В. Волченков</i> Влияние нежелательных явлений терапии туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя на исходы терапии у пациентов с различным ВИЧ-статусом	39
<i>С.Н. Демидик, С.Б. Вольф</i> Исходы терапии туберкулеза у женщин в Гродненской области по данным когортного анализа	41
<i>И.В. Дроздецкая, Н.И. Поркулевич, А.В. Мордык</i> Заболеваемость туберкулезом у детей на современном этапе течения инфекции и место резервных противотуберкулезных препаратов в терапии заболевания	43

*М.Е. Дьякова, Н.Б. Серебряная, Л.Д. Кирюхина, Д.С. Эсмедляева,
П.К. Яблонский*

Молекулярные механизмы воспаления в патогенезе
нарушений внешнего дыхания у больных
туберкулезом легких. 45

*П.Ю. Евсеев, А.В. Елькин, М.Н. Кондакова,
Е.А. Попова*

К вопросу о патоморфологических особенностях хронического
аспергиллеза у больных деструктивными формами
туберкулеза легких 47

П.И. Елисеев, А.О. Марьяндышев

Регистрация нетуберкулезных микобактерий в Архангельской
области в 2010–2020 гг. 49

Е.М. Жукова

Кардиологическая безопасность современных режимов
химиотерапии туберкулеза с МЛУ/ШЛУ возбудителя 51

Е.М. Жукова

Оптимизация диагностики начальной бронхообструкции
у больных туберкулезом легких 53

З.С. Земскова, Б.М. Ариэль

Этиология и патогенез туберкулеза в дискурсе отечественных
патологоанатомов. История и современность 55

Т.С. Зубарева, Д.О. Леонтьева

Телоциты дыхательной системы: морфология, функция,
роль в патогенезе заболеваний легких 57

О.К. Киселевич, А.Н. Юсубова

Актуальные вопросы обучения в медицинском вузе
на современном этапе 59

*В.М. Коломиец, Ф.К. Ташпулатова, И.В. Буйневич,
М.Д. Сафарян*

Особенности подготовки врача по дисциплине «фтизиатрия»
в условиях пандемии COVID-19 61

<i>Д.В. Колчин, Ю.Д. Дегтярева, Л.Н. Савоненкова, О.В. Рябов</i> Смертность от туберкулеза и множественная лекарственная устойчивость возбудителя заболевания в Ульяновской области за 2011–2020 гг.	63
<i>О.Г. Комиссарова, В.А. Шорохова, С.Н. Андреевская, Р.Ю. Абдуллаев</i> Кишечная микробиота у больных с впервые выявленным и ранее леченным туберкулезом легких	65
<i>Н.М. Корецкая, С.М. Воликова, А.М. Петров</i> Динамические изменения причин смерти больных туберкулезом в пенитенциарных учреждениях	67
<i>Н.В. Корнетова, А.Н. Крузе, А.И. Нестерова, Б.М. Ариэль</i> Опыт клинической диагностики туберкулеза мозговых оболочек и центральной нервной системы (ЦНС) в Санкт-Петербурге на протяжении 50 лет	69
<i>Н.С. Красненкова</i> Особенности внутренней картины болезни у больных туберкулезом, находящихся на санаторном лечении.	71
<i>И.С. Лапшина, Э.Б. Цыбикова, С.В. Брюханов, М.А. Кульпесова</i> Эпидемиология сочетанной инфекции туберкулеза и ВИЧ в Калужской области	74
<i>О.В. Лушина, М.В. Павлова, А.И. Анисимова, И.В. Чернохаева, Н.В. Сапожникова, Л.И. Арчакова</i> Отдаленные результаты лечения больных туберкулезом легких с МЛУ МБТ	75
<i>А.М. Михайловский, Л.Н. Лепеха, Н.А. Пашкова</i> Частота выявления и морфология нетуберкулезных микобактериозов в Оренбургской области	76
<i>А.В. Мишина, В.Ю. Мишин, А.Л. Собкин, Н.В. Сергеева, О.А. Осадчая</i> Клиника и диагностика коморбидности COVID-19, туберкулеза органов дыхания и ВИЧ-инфекции на поздних стадиях применения антиретровирусной терапии	79

*В.Ю. Мишин, А.В. Мишина, А.Л. Собкин, Н.В. Сергеева,
О.А. Осадчая*

Клиника и диагностика коморбидности COVID-19, туберкулеза
органов дыхания, оппортунистических болезней легких
и ВИЧ-инфекции на поздних стадиях с иммунодефицитом 81

А.В. Мордык, Н.В. Багшиева

Прогнозирование риска развития и результатов лечения
туберкулеза у пациентов, коморбидных по легочно-сердечной
патологии 82

*М.М. Назаренко, Д.Ю. Алексеев, Е.Н. Беляева, М.В. Павлова,
А.М. Малкова, А.А. Старшинова*

Сравнение эффективности новых противотуберкулезных
препаратов в лечении туберкулеза со множественной и широкой
лекарственной устойчивостью возбудителя 84

Б.В. Никоненко, К.Б. Майоров, А.Э. Эргешов

Доклинические испытания противотуберкулезных препаратов 87

Д.В. Плоткин, Т.И. Виноградова, М.Н. Решетников

Способ моделирования туберкулезного перитонита 88

*Е.В. Прилуцкий, Н.М. Корецкая, А.М. Петров, В.Ф. Эярт,
В.Г. Мезенцев, Ю.В. Лустов*

Опыт применения, эффективность клапанной бронхоблокации
при лечении туберкулеза и его осложнений в пенитенциарной
системе 90

*А.Н. Ремезова, А.А. Горелова, Н.В. Заболотных, А.Н. Муравьев,
Т.И. Виноградова, Е.Г. Соколович*

Использование малоинвазивного доступа при создании
экспериментальной модели туберкулеза почки кролика 92

М.Н. Решетников, Д.В. Плоткин, А.А. Волков

Болезнь крона и туберкулезный энтероколит. Как избежать
диагностической ошибки? 94

Г.Н. Роенко

К вопросу о профилактическом обследовании на туберкулез 95

<i>Т.Ю. Салина, Т.И. Морозова</i> Молекулярно-генетические технологии в этиологической диагностике туберкулеза легких	97
<i>Н.А. Самородов, В.М. Кибисhev, Л.И. Рубушкова, Е.Г. Соколов</i> Анализ работы дифференциально-диагностического отделения в структуре противотуберкулезного диспансера	99
<i>М.Д. Сафарян, Г.Р. Минасян, А.П. Геворкян</i> Анализ ситуации по туберкулезу внелегочных локализаций в Армении в период с 2015 по 2020 г.	101
<i>Е.А. Сметанина, А.Г. Сметанин</i> Анализ эффективности противотуберкулезной помощи детям Алтайского края	103
<i>И.Г. Фелькер, Я.Ш. Шварц, Н.В. Ставицкая</i> Оказание фтизиатрической помощи в условиях пандемии COVID-19: от скрининга до лечения — взгляд изнутри. Проект IMPAC19TB	104
<i>Э.Б. Цыбикова, М.Э. Гадирова</i> Туберкулез среди трудовых мигрантов в России	107
<i>А.Л. Чужов, Б.М. Ариэль</i> Экспериментальные исследования туберкулеза кожи (к 95-летию со дня рождения Э.Н. Беллендiра)	108
<i>А.Л. Чужов</i> Верификация диагноза туберкулеза кожи и подкожной клетчатки	110
<i>А.Л. Чужов, Д.Ю. Алексеев, В.В. Козлов, В.Н. Довбаш</i> СПб ГБУЗ «МПППТД № 3» вчера, сегодня, завтра	112
<i>А.Л. Чужов, В.В. Козлов, Д.Ю. Алексеев</i> Стационар на дому для больных туберкулезом в эпоху микобактериально-вирусной коэпидемии	114

М.И. Чушкин, Л.А. Попова, Е.А. Шергина

Сравнение повторяемости параметров спирометрии у больных с хроническими заболеваниями легких 115

А.А. Шмакова, А.Г. Сметанин

Аллергические реакции на противотуберкулезные препараты у больных с сочетанной патологией ВИЧ-инфекции и туберкулеза 117

Д.С. Эсмедляева, Н.П. Алексеева, Л.Д. Кирюхина, М.Е. Дьякова,

Д.В. Каростик, Е.Г. Соколович

Маркеры деструкции и ремоделирования при выборе тактики лечения больных с туберкулезом легких 119

М.М. Юнусбаева, Л.Я. Бородина, Ф.С. Биалалов, Р.А. Шарипов,

Б.Б. Юнусбаев

Влияние генетического профиля пациента на эффективность и безопасность противотуберкулезной терапии 121

Н.В. Юхименко, М.Ф. Губкина, С.С. Стерликова

Состояние микробиоты кишечника у детей, больных туберкулезом 123

ГАЛЕРЕЯ РОССИЙСКИХ ФТИЗИОПАТОЛОГОВ

А.Н. Зубрицкий

Алексей Иванович Абрикосов — российский фтизиопатолог, ученый и педагог 128

А.Н. Зубрицкий

Биографическая анкета Ф.Е. Агейченко 130

А.Н. Зубрицкий

Михаил Михайлович Авербах — российский фтизиопатолог и иммуноморфолог 132

А.Н. Зубрицкий

Владислав Всеволодович Ерохин — российский фтизиопатолог, ученый и организатор 134

А.Н. Зубрицкий

Людмила Евгеньевна Гедымин — российский фтизиопатолог и ученый 137

<i>А.Н. Зубрицкий</i> Валентина Ильинична Пузик — жизнь и творчество тайной монахини	139
<i>А.Н. Зубрицкий</i> Владимир Германович Штефко — патриарх отечественной школы фтизиопатологов	141
<i>А.Н. Зубрицкий</i> Ирина Павловна Соловьева — российский фтизиопатолог и ученый . . .	144
<i>А.Н. Зубрицкий</i> Анатолий Иванович Струков — российский фтизиопатолог, ученый и педагог	145
<i>А.Н. Зубрицкий</i> Ольга Алексеевна Уварова — российский фтизиопатолог и ученый.	147

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Д.Ю. Азовцев, Д.С. Суханов, Э.В. Арефьева,
И.Ю. Мотов

ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ В ЭПОХУ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)

Противотуберкулезный диспансер № 12, Санкт-Петербург

Введение. Дифференциальная диагностика туберкулеза органов дыхания затруднена в связи с многообразием встречающихся рентгенологических синдромов и отсутствием в большинстве случаев патогномичных симптомов заболевания. Поражение легких, вызванное SARS-CoV-2, выявляемое более чем у 90% больных и сохраняющееся длительное время, по данным визуализационных исследований, существенно осложняет диагностический поиск при туберкулезной инфекции [1].

Целью нашего исследования был поиск наиболее оптимальных лабораторных и инструментальных методов обследования для дифференциальной диагностики туберкулезной инфекции в период пандемии COVID-19.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 46 амбулаторных карт взрослых пациентов, направленных в ПТД № 12 из общей лечебной сети с подозрением на туберкулез в 2021 г. в связи с выявленными рентгенологическими изменениями в легких. Оценивались данные клинической картины, обзорной рентгенографии и томографии легких, компьютерной томографии, иммунодиагностики (проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР)), а также комплексный результат проведенного обследования.

Результаты. Среди обследованных преобладали женщины (65,2%), средний возраст составил $55,7 \pm 13,4$ лет, примерно в половине случаев (52,1%) пациенты были работающими. Из сопутствующих заболеваний в 2 случаях имелся сахарный диабет 2 типа, в 1 случае — ВИЧ-инфекция, у 11 (23,9%) имелась лабораторно подтвержденная новая коронавирусная инфекция сроком от 1 до 3 месяцев до факта направления в ПТД. В 8,7% случаев был установлен контакт с больными туберкулезом. Клинических проявлений заболевания на момент обследования не было ни в одном случае.

Доминирующими рентгенологическими синдромами у обследованных были очагово-инфильтративные изменения в легких, встречавшиеся в 65,2% случаев. Фиброзно-очаговые и фиброзные изменения с обызвествлениями регистрировались у 13,0% пациентов, а округлые инфильтраты — в 16,7% случаев. Существенную долю (28,2%) составили усиление легочного рисунка за счет интерстициального компонента (15,2%) и внутригрудная аденопатия (13,0%), причем последняя в 2/3 случаев носила изолированный характер. Реже встречалась картина легочной диссеминации (4,3% случаев), у 1 пациента определялся синдром плеврального выпота. У четверти больных отмечалось двустороннее поражение легких, аполисегментарный характер изменений был выявлен в 34,8% случаев. Компьютерная томография органов грудной клетки для уточнения характера изменений в легких была выполнена в 63,0% случаев, в 10,9% она была рекомендована к выполнению в условиях общей лечебной сети.

По результатам проведенного обследования активный туберкулез был подтвержден у 3 (6,5%) пациентов, 8 (17,4%) были направлены на консультацию онколога, а треть пациентов (32,6%) нуждались в наблюдении пульмонолога общей лечебной сети. 26% обследованных не подлежали дальнейшему учету и наблюдению.

Среди пациентов, у которых диагноз туберкулеза был исключен (n=43), отрицательные результаты пробы с АТР регистрировались только в 71,4% случаев, в то время как у 19,0% пациентов имелись положительные и гиперергические пробы. Следует также отметить, что в одном из трех выявленных случаев туберкулеза результаты пробы с АТР были отрицательными.

Выводы. Трудности дифференциальной диагностики туберкулеза в период пандемии COVID-19 связаны с увеличением доли рентгенологических синдромов изменения легочного рисунка и внутригрудной аденопатии, не характерных для клинических форм туберкулеза взрослых. Несмотря на высокую чувствительность и специфичность, проба с АТР не позволяет однозначно установить природу выявленных изменений, что обосновывает широкое использование компьютерной томографии у данной категории пациентов на амбулаторном этапе обследования.

Список литературы

1. Диагностика и интенсивная терапия больных COVID-19: руководство для врачей / под ред. С.С. Петрикова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. 432 с.

Е.Н. Александрова, Т.И. Морозова, А.В. Ефимова

ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ПОДРОСТКОВ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 20-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД НАБЛЮДЕНИЯ

Саратовский государственный медицинский институт им. В.И. Разумовского,
г. Саратов

Введение. Подростки как возрастная группа с ее особенностями относятся к группе риска по заболеванию туберкулезом.

Цель: оценить показатель заболеваемости туберкулезом подростков в Саратовской области за 20-летний период наблюдения, методы выявления туберкулеза и клинические формы.

Материалы и методы. Исследование ретроспективное, сравнительное. Оценивался показатель заболеваемости туберкулезом (на 100 тыс. подростков), анализировались методы выявления, клинические формы по пятилетиям наблюдения (первое пятилетие — 2011–2015 гг. — $n=100$ и второе пятилетие — 2016–2020 гг. — $n=41$).

Результаты. Показатель заболеваемости детей и подростков в Саратовской области характеризуется постоянной тенденцией к снижению, что отражает общую эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу, сложившуюся в территории. Сравнение показателя заболеваемости детей и подростков за 20-летний период наблюдения показало, что за период наблюдения с 2011 по 2015 гг. — заболеваемость детей в среднем составляла 8,0 на 100 тыс., подростков — 27,4 на 100 тыс. В последнем пятилетии (2016–2020) данный показатель снизился в 2 раза (дети — в среднем 3,6 на 100 тыс., подростки — 12,2 на 100 тыс.), при этом показатель заболеваемости подростков туберкулезом был постоянно выше заболеваемости детей в 3 раза. В возрастной структуре заболевших туберкулезом подростков по пятилетиям наблюдения преобладали лица 16–17 лет (в среднем 76,0%). За период наблюдения 2011–2015 гг. в разные возрастные периоды показатель заболеваемости туберкулезом составлял: 15 лет — 22,6; 16 лет — 29,3; 17 лет — 31,5 на 100 тыс. Во втором пятилетии (2016–2020) заболеваемость подростков снизилась: возраст 15 лет — в 2,9 раза (7,9 на 100 тыс.); возраст 16 лет — в 1,9 раза (15,3 на 100 тыс.); возраст 17 лет — 2,3 раза (13,7 на 100 тыс.). В 2011–2015 гг. «профилактически» выявлен туберкулез у 84% подростков, из них при контрольных флюорографических исследованиях — в 91,7% случаев; по обраще-

нию — у 16% заболевших. Во втором пятилетии (2016–2020) — активно туберкулез был выявлен у 90,2% подростков, из них по результатам кожных иммунологических проб — в 45,9% случаев, флюорографически — у 54,1% пациентов. С 2017 г. в территории области всем подросткам начали ставить пробу с АТР. При этом каждый третий подросток с туберкулезом (36,6%) был выявлен по результатам теста с АТР, а доля пациентов, у которых специфический процесс был диагностирован при плановой флюорографии, уменьшилась по сравнению с первым пятилетием в 1,7 раза. В структуре клинических форм туберкулеза у подростков преобладал инфильтративный туберкулез легких (в среднем — 67,6%), очаговый туберкулез визуализировался в среднем у 14,8% пациентов, первичные формы в 2 раза чаще диагностировались во втором пятилетии (9,8%). За весь период наблюдения внелегочные локализации наблюдались только у двух подростков, фиброзно-кавернозный туберкулез не встречался, отсутствовали больные с сочетанной патологией ВИЧ/ТБ. Среди пациентов с поражением легких полости распада визуализировались в первом пятилетии у каждого третьего подростка (34,8%), во втором — у каждого четвертого (25,0%). Бактериовыделение определялось у 16,0% больных в первом пятилетии с установленной лекарственной устойчивостью к противотуберкулезным препаратам — (n=3) (1 — МЛУ к рифампицину, 1 — изониазиду и стрептомицину, 1 — к стрептомицину) и у 14,6% пациентов во втором пятилетии (n=1) (МЛУ к рифампицину).

Обсуждение и выводы. Скрининг подросткового населения на туберкулез (постановка кожных иммунологических проб, контрольные флюорографические обследования) способствует «активной» диагностике данной патологии у подростков с отсутствием среди заболевших остро текущих и хронических форм туберкулеза и способствует снижению показателя заболеваемости туберкулезом.

Е.Н. Алексо, С.Н. Демидик

ДАННЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ С 2010 ПО 2020 Г.

Гродненский государственный медицинский университет,
Республика Беларусь, г. Гродно

Введение. В Гродненской области проводится реализация мероприятий по улучшению эпидемиологической ситуации по туберкулезу [1].

Цель: оценить ситуацию по туберкулезу в Гродненской области за 2010–2020 гг.

Материалы и методы. Использованы данные из ежегодных статистических отчетов ГОКЦ «Фтизиатрия».

Результаты. За десятилетие в Гродненской области эпидемиологическая ситуация по туберкулезу улучшилась. Заболеваемость активным туберкулезом снизилась с 44,8 на 100 тыс. населения в 2010 г. до 38,2 — в 2015 г. и достигла 12,4 — в 2020 г. Заболеваемость активным туберкулезом органов дыхания составила 36,1 на 100 тыс. в 2015 г. и 11,9 — в 2020 г., а внелегочными формами — 2,1 и 0,5 на 100 тыс. населения, соответственно. Показатель смертности снизился за семь лет более чем в 4 раза: 6,0 на 100 тыс. населения — в 2014 г. и 1,3 — в 2020 г. Из 127 пациентов с вновь выявленным туберкулезом — у двух установлен ВИЧ-ассоциированный туберкулез. Значительно сократилось число лиц, находящихся на паллиативном лечении: в 2017 г. — 90 пациентов, в 2019 г. — 33 и лишь 15 человек в 2020 г. Из клинических форм туберкулеза органов дыхания преобладал инфильтративный (63,1%), казеозная пневмония и фиброзно-кавернозный составили 4,1% и 1,6% соответственно, диссеминированный туберкулез — 5,7%, очаговый — 9,8%. Удельный вес внелегочного туберкулеза среди вновь выявленных составил 4,1%. Показатель заболеваемости бацилярными формами туберкулеза органов дыхания подвержен незначительным колебаниям: в 2010 г. — 24,6 на 100 тыс. населения, в 2012 г. — увеличился до 29,6, затем снизился в 2015 г. и 2016 г. до 26,1 и 19,3 соответственно, и продолжил снижение до 17,9 и 10,6 на 100 тыс. населения в 2019 г. и 2020 г. Удельный вес МЛУ-ТБ среди вновь выявленных случаев уменьшился с 50,3% в 2010 г. до 36,9% в 2020 г. Показатель заболеваемости у детей и подростков (0–17 лет) составил 1,42 — в 2019 г. и 0,47 — в 2020 г., что в абсолютных цифрах составило 3 и один человек, соответственно. За два года (2019 и 2020) не было выявлено ни одного случая туберкулеза среди детей и подростков (от 0 до 14 лет).

Обсуждение и выводы. В Гродненской области за последние 10 лет отмечается убедительное снижение заболеваемости и смертности населения от туберкулеза. Практически отсутствует туберкулез среди детей и подростков. Однако сохраняющийся высокий удельный вес МЛУ-ТБ среди вновь выявленных пациентов не позволяет считать проблему туберкулеза решенной.

Список литературы

1. Алексо Е.Н. Динамика эпидемиологических показателей по туберкулезу в Гродненской области за 2010–2016 гг. / Е.Н. Алексо, В.И. Калач, Н.М. Латынник // Актуальные вопросы инфекционной патологии: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 55-летию кафедры инфекционных болезней УО «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, 27 октября 2017 г. // Клиническая инфектология и паразитология. 2017. Т. 6. № 4. С. 469–470.

А.И. Анисимова¹, М.В. Павлова¹, Н.В. Сапожникова¹,
И.В. Чернохаева¹, Л.И. Арчакова^{1,2},
П.К. Яблонский^{1,2}

ЧТО СКРЫВАЕТ А16 (ТУБЕРКУЛЕЗ, МИКОБАКТЕРИОЗ?)

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Введение. Выявление туберкулеза в России происходит наиболее часто с помощью профилактических осмотров. В 41,6% наблюдений выявлялись полости распада, а в 22,9% — бактериовыделение. Тем не менее более 35% пациентов были с установленным диагнозом туберкулеза. Пациенты с диагнозом А16 Туберкулез органов дыхания, не подтвержденный бактериологически или гистологически, длительное время наблюдаются и получают лечение в противотуберкулезных учреждениях (МКБ-10).

Цель: верифицировать заболевания легких поступающих на отделение терапии туберкулеза легких с диагнозом А16 по МКБ-10.

Материалы и методы. Обследовано в СПб НИИФ 142 пациента, поступивших в клинику с диссеминированным или интерстициальным заболеванием легких неясной этиологии. Всем пациентам проводились лабораторные и инструментальные методы обследования: клинический и биохимический анализы крови, проба с АРТ или T-SPOT, МСКТ грудной клетки, ФБС с бактериологическим исследованием бронхов на МБТ и НТМБ (люминесцентная микроскопия, РТ-ПЦР, посев на плотные питательные среды и жидкие питательные среды с использованием анализатора ВАСТЕС), ЧББЛ с бактериологическим и гистологическим исследованием биоптата, при необходимости выполнялся EBUS-TBNA.

Для туберкулезного поражения лимфатических узлов и легких характерно наличие признаков гранулематозного воспаления с участками казеозного некроза, положительный результат смывов с бронхов и биоптата на МБТ; признаки гранулематозного воспаления, положительный результат посева на питательные среды на НТМБ — для микобактериозного поражения; признаки гранулематозного воспаления без некрозов — для саркоидозного поражения; наличие атипичных клеток — для опухолевого поражения ВГЛУ и легких.

Результаты. Обследовано 142 пациента. В исследуемой группе больных было 81 (57%) мужчин и 61 (43%) женщин. Возраст пациентов варьировал от 19 до 79 лет, общая медиана возраста составила 54 года (мужчины — 52,5 лет, женщины — 54 года).

Характер поражения легких у данной группы пациентов представлен несколькими вариантами. Очаговая диссеминация была диагностирована в 72 случаях (50,7%), при этом размеры очагов были представлены от милиарных (менее 1 мм) до крупных (более 5 мм), а распространенность от ограниченной до диффузной (поражение обоих легких). Одиночные очаги (размерами до 1 см) описывали в 20 случаях (14,1%). Синдром матового стекла также был у 20 пациентов (14,1%), полостные изменения — у 14 (9,8%) и легочная консолидация выявлена у 16 пациентов (11,3%).

ЧББЛ была выполнена всем 142 пациентам (100%). Для 115 больных (81%) были получены информативные результаты ЧББЛ. Неинформативными данными считалось обнаружение неспецифического воспаления в легочной ткани или стенке бронха, признаков фиброза, склероза, а также обнаружение неизменной легочной ткани.

Увеличение внутригрудных лимфатических узлов наблюдалось у 84 пациентов (59,2%) и отсутствовало у 58 пациентов (40,8%). Всем пациентам с увеличенными ЛУ выполнялась EBUS-TBNA. Информативные результаты получены у 79 больных (94,0%). Информативными данными считалось наличие лимфоцитов, лимфонодулей в мазке и/или цитоблоке.

По результатам инструментальных исследований, проведенных в СПб НИИФ, всем пациентам верифицированы заболевания легких, которые составили пять основных групп: туберкулез (n=71; 50%), микобактериоз (n=37; 26,1%), опухолевое поражение легких (n=7; 4,9%), саркоидоз (n=10; 7,04%), другие заболевания легких (n=10; 7,04%).

При анализе группы пациентов, которым для установления диагноза была выполнена ФБС с ЧББЛ, доказана эффективность данного

метода для диагностики туберкулеза легких (50%) и микобактериозов (26,1%) легких. Другие заболевания, которые были установлены с помощью ФБС с ЧББЛ, составили от 2,8 до 7,04%.

Лишь 7 пациентам потребовалось выполнение ВТС резекции легких. При исследовании операционного материала у 4 (2,8%) пациентов был установлен диагноз микобактериоз легких (выделение НТМБ в операционном материале при бактериологическом исследовании) и у 3 пациентов (2,1%) — диагноз туберкулез.

Заключение. Таким образом, диагноз микобактериоз в 26% случаев можно подтвердить, используя малоинвазивные технологии — ЧББЛ. А еще более чем в 2% случаях диагноз можно установить при помощи ВТС операций.

М.А. Багиров, С.С. Садовникова, Р.В. Тарасов

ТРАНССТЕРНАЛЬНАЯ ОККЛЮЗИЯ ГЛАВНОГО БРОНХА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАСПРОСТРАНЕННЫМ И ОСЛОЖНЕННЫМ ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ С МЛУ/ШЛУ

Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Введение. Трансстернальная окклюзия главного бронха (ТОГБ) предложена в 1961 г. Р. Abruzzini [1] и является операцией выбора при лечении эмпием с бронхоплевральными свищами. Нередко больные распространенным фиброзно-кавернозным (ФКТ) туберкулезом легких, нуждающиеся в выполнении ТОГБ, имеют обширные легочные медиастинальные грыжи (МСГ), обусловленные сморщиванием одного и перерастяжением другого легкого. В хирургическом отделе ЦНИИТ разработана методика пластики переднего средостения сетчатым имплантатом для лечения МСГ [2]. Разработанная методика начала применяться сочетанно с ТОГБ и показала хорошие результаты [3]. В связи с этим сформулировано новое показание для выполнения трансстернальной окклюзии главного бронха сочетанно с пластикой средостения сетчатым имплантатом.

Цель: совершенствование тактики и техники операции ТОГБ для повышения эффективности лечения больных распространенным и осложненным ФКТ легких с МЛУ/ШЛУ возбудителя.

Материалы и методы. В период с 2012 по октябрь 2021 г. в хирургическом отделе ФГБНУ ЦНИИТ прооперированы 52 пациента

с распространенным осложненным фиброзно-кавернозным туберкулезом легких, которым была выполнена ТОГБ. Показанием являлись: 1) распространенный ФКТ легких, осложненный эмпиемой с бронхоплевральным свищем; 2) туберкулезная эмпиема с бронхоплевральным свищем после резекционных вмешательств на легком; 3) туберкулезная эмпиема с бронхоплевральным свищем после пневмонэктомии; 4) ФКТ легкого, осложненный обширной легочной грыжей контрлатерального легкого.

Результаты. Эффективное хирургическое лечение отмечалось в 90,4% случаев (таблица). У 14 пациентов заключительная пневмонэктомия не выполнялась, окклюзированное легкое оставлялось как «биологическая пломба», при контроле через 12 месяцев рецидивирования туберкулеза не зарегистрировано. При сочетанном применении с пластикой МСГ (12 пациентов) уменьшение/ливидация грыжи наблюдалась в 100% случаев.

Летальность в группах наблюдалась по следующим причинам: в раннем послеоперационном периоде вследствие прогрессирования дыхательной недостаточности — 3, вследствие кровотечения — 1, прогрессирование сердечно-легочной недостаточности — 1.

Обсуждение и выводы. Выполнение ТОГБ является эффективной оперативной тактикой у больных с распространенным и осложненным туберкулезом легких с МЛУ и ШЛУ возбудителя и позволяет минимизировать число послеоперационных осложнений у этой наиболее тяжелой категории больных. Применение ТОГБ с пластикой переднего средостения сетчатым имплантатом позволяет скорректировать МСГ и снизить риск рецидива туберкулезного процесса, возникающий при перерастяжении легкого.

Таблица

Результаты хирургического лечения

Результаты исследования	1 группа, N23	2 группа, N16	3 группа, N10	4 группа, N5	Всего, N52
Эффективное	20	13	10	4	47 (90,4%)
Реканализация свища	1	1	—	—	2 (3,8%)
Летальный исход	2	2	—	1	5 (9,6%)

Список литературы

1. Abruzzini P. Trattamento chirurgico delle fistole broncho principale consecutiva pneumonectomia per tubercolosi / P. Abruzzini // Chir. Thorac. 1961. No. 14. P. 165–171.
2. Применение полимерного сетчатого имплантата при медиастинальной легочной грыже / Е.В. Красникова, С.С. Садовникова, М.А. Багиров [и др.] // Врач. 2019. № 5. С. 73–76.
3. Успешное лечение распространенного туберкулеза легких с одномоментной коррекцией медиастинальной легочной грыжи / Р.В. Тарасов, Н.М. Никитина, Г.А. Асоян [и др.] // Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова. 2021. Т. 3. № 16. С. 106–109.

Н.В. Багишева, А.В. Мордык

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БРОНХОЛЕГочНОЙ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Введение. В настоящее время все чаще приходится работать с пациентами, имеющими несколько заболеваний. Больные туберкулезом легких не являются исключением. Увеличение средней продолжительности жизни в целом и среднего возраста больных туберкулезом ведет к тому, что в противотуберкулезном диспансере оказываются пациенты, имеющие различную хроническую бронхолегочную и сердечно-сосудистую патологию.

Целью настоящего исследования явилось изучение распространенности хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), артериальной гипертензии (АГ), ишемической болезни сердца (ИБС) и хронической сердечной недостаточности (ХСН) у пациентов с впервые выявленным туберкулезом, госпитализированных в противотуберкулезный стационар.

Материалы и методы. В простое одномоментное исследование вошли 462 пациента с впервые выявленным туберкулезом, госпитализированных в противотуберкулезный диспансер, медиана (Ме (P25; 75)) возраста 43,68 (32,00; 54,00) лет, 266 мужчин (57,6%) и 196 женщин (42,4%). Критерии включения: впервые выставленный туберкулез легких, факт госпитализации в противотуберкулезный диспансер.

Критерии исключения: отказ пациента. Диагноз туберкулеза выставлен на основании клинических, лабораторных, рентгенологических данных.

Результаты. Диагноз ХОБЛ подтвердился у 145 пациентов (31,4%). Из них на момент поступления уже имели диагноз ХОБЛ 48 пациентов (33,1% от всех выявленных пациентов с ХОБЛ), остальным (97 пациентам) диагноз ХОБЛ был выставлен впервые на основании проведенного объективного и инструментального обследования. Преобладали пациенты со среднетяжелой и тяжелой ХОБЛ, группы В (выраженной симптоматикой и редкими обострениями) и Д (с выраженной симптоматикой и частыми обострениями) [1].

Диагноз АГ подтвердился у 56 пациентов (12,1%), медиана (Ме (P25; 75)) возраста 48,68 (38,00; 64,00) лет, 34 мужчины (60,7%) и 22 женщины (39,3%). Из них на момент поступления уже имели диагноз АГ 47 пациентов (83,9%), остальным 9 (16,1%) пациентам данный диагноз был выставлен впервые. Для подтверждения или уточнения диагноза проводилось двукратное измерение артериального давления (АД) в течение суток, суточное мониторирование АД, эхокардиография, осмотр офтальмолога. Основную часть составили лица со 2 степенью (54,2) и I стадией АГ (62,7%).

Диагноз ИБС был у 38 пациентов (8,2%), медиана (Ме (P25; 75)) возраста 51,0 (42,00; 68,00) лет, 24 мужчины (63,2%) и 14 женщины (36,8%). Большая часть пациентов имели функциональный класс I (52,6%).

Распространенность ХСН составила 6,1% (28 пациентов), медиана (Ме (P25; 75)) возраста 53,0 (43,00; 69,00) лет, 16 мужчин (57,1%) и 12 женщин (42,9%). Всем пациентам диагноз был выставлен ранее. Большая часть пациентов имели стадию I ХСН (75%) и функциональный класс I (50%) [2].

Обсуждение и выводы. Таким образом, частота легочно-сердечной патологии у больных с впервые выявленным туберкулезом, госпитализированных в противотуберкулезный диспансер, составила 35,5%, при этом частота ХОБЛ — 31,4%, АГ — 12,1%, ИБС — 8,2%, ХСН — 6,1%. Это требует привлечения различных специалистов терапевтического профиля для ее коррекции для улучшения общего состояния пациентов, повышения приверженности, в том числе и к противотуберкулезной терапии, для сокращения сроков лечения туберкулеза и минимизации его последствий [3].

Список литературы

1. Хроническая обструктивная болезнь легких и впервые выявленный туберкулез: факторы, влияющие на исход патологического процесса / Н.В. Багишева, В.В. Гольяпин, А.В. Мордык, Д.И. Мордык // Фармацевтика. 2018. Т. 13. № 366. С. 44–50.
2. Сердечно-сосудистая патология у пациентов с впервые выявленным туберкулезом и хронической обструктивной болезнью легких / Н.В. Багишева, А.В. Мордык, И.А. Викторова, Д.И. Трухан // Медицинский совет. 2021. № 14. С. 142–148.
3. Фтизиатрия. Национальные клинические рекомендации / под ред. проф. П.К. Яблонского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. 240 с.

В.В. Баранова, Ю.Г. Пустовой, Т.П. Тананакина,
Р.А. Паринов, Д.С. Вайленко

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРОТИВТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ТЕРАПИИ I И II РЯДА НА ПОЧКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ

Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки,
г. Луганск, Луганская Народная Республика

Введение. В диапазоне нежелательных явлений (НЯ) при химиотерапии (ХТ) больных туберкулезом частота нефротоксических реакций варьирует от 5 до 16% по данным разных авторов. Для развития лекарственно индуцированной нефротоксичности у больных туберкулезом имеются все предпосылки: наличие тяжелого инфекционного заболевания с интоксикационным синдромом и полиорганным поражением внутренних органов, длительный прием большого количества (4–6 химиопрепаратов) противотуберкулезных препаратов (ПТП), наличие сопутствующей патологии (хронические заболевания почек, диабет, гепатиты).

Цель: сравнительное изучение токсического влияния комплексной длительной противотуберкулезной терапии первого и второго рядов на почки экспериментальных животных при исключении других причин поражения почек (хронического специфического воспаления и отсутствие сопутствующих патологий).

Материалы и методы. Эксперимент был проведен на белых беспородных половозрелых крысах (самцах) массой 200–230 г на базе

вивария ГУ ЛНР «ЛГМУ им. Св. Луки». Выделяли группы по 40 животных: контрольную (КГ) и две опытные, в которых крысы получали ежедневно комбинированную терапию, рекомендуемую для лечения туберкулеза, вызванного штаммами микобактерий туберкулеза (МБТ) с сохраненной чувствительностью к ПТП: I ряд противотуберкулезных препаратов (I — изониазид РД 15 мг; рифампицин РД 30 мг; пипразинамид РД 75 мг; этамбутол РД 60 мг) — группа 1; II ряд препаратов, применяемых при МЛУ/ШЛУ туберкулезе (II — левофлоксацин РД 45 мг; линезолид РД 25,7 мг; бедаквилин (по схеме) 2 недели ежедневно РД 17,1 мг, а затем 22 недели 1 раз в 3 дня (три раза в неделю) РД 8,6 мг; канамицин РД 45 мг; циклосерин РД 45 мг; протионамид РД 45 мг) — группа 2. Препараты применяли внутривентрикулярно, за исключением канамицина, который вводили внутримышечно. Выведение животных осуществляли на протяжении 120 дней с интервалом в 30 дней в соответствии с биоэтическими требованиями международных правил проведения экспериментов на животных. Дозы препаратов рассчитывались в соответствии с руководством по проведению доклинических исследований (по Хабриеву Р.У.):

РАСЧЕТНАЯ ДОЗА крысы = $ED_{50}^* (КОЭФ.Ч - КА) / (КОЭФ. КРЫСЫ)$

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием программного обеспечения Statistica 10.0. Статистическую значимость различий (p) определяли с помощью критерия Вилкоксона и статистически значимыми считали различия на уровне $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В норме содержание креатинина в плазме крови крыс колеблется от 60 до 90 мкмоль/л. Применение противотуберкулезных препаратов привело к увеличению концентрации креатинина в крови крыс на разных этапах эксперимента в опытных группах (таблица).

Полученные результаты демонстрируют статистически значимое увеличение показателя креатинина у крыс, получавших I ряд ПТП, к 3-му месяцу эксперимента и его возрастание в 1,9 раза через 120 дней, что указывает на кумулятивный эффект применяемой терапии. У крыс группы 2 рост показателя креатинина был зарегистрирован уже через месяц приема препаратов, причем этот рост продолжался на каждом этапе исследования и был зафиксирован его максимальный уровень через 4 месяца приема (в 2,5 раза по сравнению с уровнем изучаемого показателя в КГ). Изменения на каждом этапе эксперимента были статистически значимыми.

Таблица

**Показатели креатинина крови крыс при применении
противотуберкулезных препаратов I и II рядов (мкмоль/л)**

Группы, n=40	Сроки забора крови			
	30 день	60 день	90 день	120 день
	Ме [25–75%]			
К	59,42 [53,51–72,68]	60,81 [54,23–71,16]	71,20 [53,81–72,25]	70,56 [55,13–73,05]
I	75,12 [57,14–86,12]	76,13 [73,42–78,10]	103,00 [97,70– 108,30]** ⁶	132,41 [98,11– 159,23]** ⁶ ^o
II	98,33 [60,24–132,01]*	108,03 [91,80– 127,76]**	161,20 [156,07– 172,23]** ⁶	172,91 [157,00– 188,11]** ⁶ ^o

Примечание: $p \leq 0,05$ при сравнении показателей креатинина: * — с контрольной группой; # — с данными 30-го дня эксперимента; ⁶ — с данными 60-го дня; ^o — с данными 90-го дня.

Выводы. Таким образом, противотуберкулезные препараты оказывают токсическое действие на почки, с выраженным кумулятивным эффектом, что требует изучения не только на биохимическом, но и на гистологическом уровне повреждающего действия препаратов на паренхиму почек.

А.В. Баранов¹, А.И. Лаврова^{1,4}, М.С. Сердобинцев¹,
Т.И. Виноградова¹, А.В. Кузнецов³, М.С. Моргунов²

ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ КОСТИ В ПРОЦЕССЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МОДЕЛИРОВАННОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ОСТИТА

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² ООО «Медэл», Санкт-Петербург

³ ПАО «Россети Северо-Запад», Санкт-Петербург

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Введение. В связи с поиском альтернативных операций эндопротезирования крупных суставов методов хирургического лечения остеоартрита

в последние годы оживились исследования по функционально направленным, органосохраняющим технологиям в лечении данной патологии. К ним можно отнести и имплантацию танталовых электретов в метаэпифизарные отделы костей, образующих коленный и тазобедренный суставы [1]. Исследователи отмечают у оперированных больных значительное снижение болей в пораженном суставе, улучшение его функции и существенное повышение качества жизни больных. В литературе имеются единичные публикации об экспериментальном изучении влияния электрического поля электрета на репаративные процессы костной ткани. В СПб НИИФ продолжаются комплексные исследования по изучению эффекта стимуляции процессов остеогенеза за счет индукции постоянного электрического поля внедренным танталовым электретом в перифокальную зону. Отдельным фрагментом этого исследования является оценка динамики электрического поля костной ткани в условиях моделированного туберкулезного остита бедренной кости. По результатам анализа источников литературы исследований на эту тему не проводили. Новые данные о биоэлектрогенезе костной ткани послужат материалами обновления регламентирующих документов, регулирующих вопросы диагностики и лечения костно-суставного туберкулеза [2].

Цель: определить характер меняющейся напряженности электрического поля костной ткани в условиях моделированного туберкулезного остита и имплантации танталового электрета.

Материалы и методы. В ходе экспериментальных исследований на 43 животных (кролики породы Шиншилла) в 3 группах наблюдений целенаправленно изучено изменение постоянного электрического поля, происходящее в костной ткани, пораженной туберкулезной инфекцией, и сравнение с физиологическими параметрами здоровой костной ткани: группа 1 — здоровые животные ($n=16$), не получавшие лечение, им не имплантировали электрет, результаты измерений электрического поля в дистальном метаэпифизе правой бедренной кости в этой группе являлись контрольными; группа 2 ($n=7$), животным в указанной локализации моделировали туберкулезный остит [3], кроликам этой группы была проведена имплантация танталового электрета (ООО «Медэл», Санкт-Петербург); в группе 3 ($n=10$) животным моделировали туберкулезный остит, имплантация электрета не проводилась. Кролики 2 и 3 групп получали противотуберкулезное лечение, контрольные точки эксперимента в этих группах — 1 и 2 месяца наблюдений. Для оценки влияния электрета на рост костной тка-

ни в области поражения измеряли разность потенциалов в 3 симметричных точках, отобранных на дистальном отделе бедренной кости. При этом нулевая точка выбиралась на поверхности электрета. Для измерения разности потенциалов использовали цифровой универсальный вольтметр АК ИП-2102 (Россия), электроды сравнения ЭСр-10101 и ЭСр-10102 (двухключевые лабораторные), их применяли после предварительной калибровки в 2% растворе хлорида калия. Результаты измерений подвергли статистическому анализу с использованием непараметрического Т-критерия Уилкоксона, различия считали статистически значимыми на уровне $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Полученные в ходе исследования данные показали, что наличие специфического воспалительного очага в костной ткани отражается и на динамике изменения напряженности поля костной ткани, вовлеченной в патологический процесс. Так, через месяц после выполнения радикальной операции на бедренной кости разница потенциалов была близкой к среднему значению у здорового животного (порядка 200 мВ), причем в двух группах больных животных. Однако через два месяца в группах с электретом и без него наблюдались различия: в группе с электретом отмечено снижение напряженности (от 60 до 140 мВ), в то время как в группе без него характеристики поля оставались близкими по значениям к величинам, которые наблюдались после первого месяца лечения (порядка 190 мВ). Такие различия показывают, что, скорее всего, при патологии напряженность поля снижается за счет действия электрета и процессов заживления костной ткани, что требует пролонгации времени эксперимента, чтобы видеть более отдаленную динамику.

Заключение. Проведенные исследования показали объективно регистрируемое снижение разницы потенциалов напряженности электрического поля костной ткани в условиях туберкулезного воспаления у животных, которым была выполнена перифокальная имплантация электрета из тантала. Известные ограничения этого исследования ввиду немногочисленности наблюдений не позволяют однозначно трактовать полученные результаты, это касается и выбранного метода оценки (напряженность электрического поля), локализации замеров и сроков их проведения, сопоставления полученных результатов с другими методами оценки остеорепаративных процессов. Решению этих проблем будут посвящены дальнейшие углубленные исследования.

Список литературы

1. Применение электростатического поля электрета при хирургическом лечении больных гонартрозом / Д.Ю. Вансович, М.С. Сердобинцев, В.В. Усиков [и др.] // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2021. Т. 23. № 3. С. 24–30.
2. Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых / М.С. Сердобинцев, А.И. Бердес, А.А. Вишневецкий [и др.] // Медицинский альянс. 2014. № 4. С. 52–62.
3. Васильева С.Н., Кафтырев А.С., Виноградова Т.И., Сердобинцев М.С., Заболотных Н.В. Способ моделирования туберкулезного остита различной степени тяжести. Патент на изобретение RUS2421823 29.10.2009.

К.Б. Владимиров¹, Г.Ю. Марфина², Н.С. Соловьева²,
В.Ю. Журавлев²

ВЫЯВЛЕНИЕ БОЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЕ ДЛЯ ЗАКЛЮЧЕННЫХ

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

Введение. Своевременное выявление туберкулеза в пенитенциарных учреждениях является актуальной проблемой здравоохранения как в Российской Федерации, так и во всем мире [1].

Цель: совершенствование диагностики туберкулеза у контингента пенитенциарных учреждений.

Материалы и методы. Ретроспективно изучены все случаи выявления туберкулеза у пациентов многопрофильного стационара для заключенных г. Санкт-Петербурга за период 2013–2019 гг. Исследованы половозрастные характеристики, анамнез, коморбидный фон, клинические формы туберкулеза, наличие и характер лекарственной чувствительности микобактерий туберкулеза (Лч МБТ). Для определения последней биологические среды исследовались методами посева на МБТ на плотных средах Левенштейна-Йенсена или ускоренным методом ВАСТЕС 960. Чувствительность МБТ к изониазиду (Н) и ри-

фампицину (R) определяли с использованием тест системы Ампли-туб—МЛУ РВ, при наличии роста МБТ — методом абсолютных концентраций ко всем противотуберкулезным препаратам.

Сравнение результатов производилось с использованием методов непараметрической статистики. Письменное информированное согласие пациентов на проведение научных исследований было получено при госпитализации.

Результаты. Выявлено 360 больных туберкулезом, 96,7% (n=348) — мужчины, средний возраст — 36,1 (от 20 до 59) лет. В 86,7% (n=312) случаев наблюдали сочетание туберкулеза и ВИЧ-инфекции (Тб/ВИЧ). У 66 (18,3%) пациентов диагностированы формы туберкулеза без поражения паренхимы легких и выделения МБТ в мокроте.

Методом посева МБТ получены у 206 (57,2%) пациентов, из них у 61 (29,6%) — в биопсийном материале, в 193 случаях исследована ЛЧ МБТ. Статистически значимых различий спектра последней по половозрастному составу, наличию ко-инфекции Тб/ВИЧ не выявлено. Результаты определения ЛЧ МБТ в группах пациентов представлены в таблице.

Обсуждение. Подавляющее большинство пациентов в данном исследовании страдало сочетанием ВИЧ-инфекции и туберкулеза (Тб/ВИЧ). Предсказуемо преобладали пациенты мужского пола.

Настораживает превалентность множественной (МЛУ) и широкой (ШЛУ) лекарственной устойчивости МБТ, выявленные у пациентов многопрофильного стационара для заключенных (n=123; 57,5%), достоверно чаще — у больных с рецидивом туберкулеза.

В исследовании отмечена частая встречаемость случаев этиологически верифицированных форм туберкулеза без поражения легких [2]. Это обусловлено как преобладанием больных Тб/ВИЧ, так и ранним привлечением для диагностики заболевания врачей — специалистов стационара. Верифицировать диагноз и получить данные о ЛЧ МБТ у этой группы больных удалось в результате приоритетного использования инвазивных вмешательств (пункций полостей, биопсий и т.д.), с обязательным комплексным гистологическим, ПЦР и культуральным исследованием биоматериала [3].

Выводы. Условия многопрофильного стационара пенитенциарной системы позволяют выявлять разнообразные клинические формы туберкулеза.

Необходимо рутинное применение всех доступных методов определения лекарственной устойчивости возбудителя с привлечением

Таблица

**Лекарственная устойчивость МБТ
в группах пациентов**

Группы больных	Спектр ЛЧ МБТ			
	Чувствительность сохранена	Моноре- зистентность	МЛУ	ШЛУ
Общее число больных	57 (29,5)	25 (12,9)	104 (53,9)	7 (3,6)
Анамнез заболевания				
Выявлены впервые (n=151)	51 (33,8)	22 (14,6)	73 (48,4)*	5 (3,3)*
Рецидив (n=42)	6 (14,3)	3 (7,1)	31 (73,8)*	2 (4,8)*
Локализация туберкулеза				
ТЛ (n=146)	40 (27,4)	21 (14,4)	79 (54,1)	6 (4,1)
ВЛТ (n=47)	17 (36,2)	4 (8,5)	25 (53,2)	1 (2,1)

Примечание: данные представлены как n (%); условные обозначения: МЛУ – множественная лекарственная устойчивость, ШЛУ – широкая лекарственная устойчивость; ТЛ – туберкулез органов дыхания с выделением МБТ в мокроте, ВЛТ – туберкулез без поражения легких; * p=0,002⁺; p >0,05

врачей-специалистов соматических отделений пенитенциарных лечебных учреждений на этапе диагностики туберкулеза.

Список литературы

1. Туберкулез в учреждениях уголовно-исполнительной системы в странах Европы и в Российской Федерации / И.А. Васильева, С.А. Стерликов, Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов и др. // Туберкулез и болезни легких. 2018. Т. 96. № 5. С. 6–13.
2. Космак А.В. Туберкулез в соматическом стационаре пенитенциарной системы / А.В. Космак, И.Ф. Копылова // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2008. № 2. С. 12–14.
3. Zhuravlev V. Biopsy material studies by molecular-genetic methods in detection of tuberculosis in HIV-infected patients / V. Zhuravlev, K. Vladimirov, A. Ivanov // Int. J. Tuberc. Lung Disease. 2012. Vol. 16. No. 12. Suppl. 1. S 99.

Ю.Л. Волобоева, К.А. Панина, В.Р. Межебовский

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЦНС НА ТЕРРИТОРИИ, НЕБЛАГОПОЛУЧНОЙ ПО ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург

Введение. Туберкулез ЦНС является одной из тяжелых и неблагоприятных в прогностическом плане форм туберкулеза. В настоящее время туберкулез ЦНС в основном сместился на контингент больных с ВИЧ-инфекцией. Остается не изученным вопрос о том, влияет ли это на заболеваемость туберкулезом ЦНС лиц, неинфицированных ВИЧ-инфекцией. Актуальность исследования обусловлена частотой выявления туберкулеза ЦНС в области и напряженной обстановкой по ВИЧ-инфекции.

Цель: явилось изучение возможной связи между развитием туберкулеза ЦНС и эпидемической обстановкой по ВИЧ-инфекции на территории Оренбургской области.

Для достижения цели ставилась задача оценить заболеваемость туберкулезом ЦНС в районах Оренбургской области с различной эпидемической обстановкой по ВИЧ-инфекции и определить наличие или отсутствие связи этими заболеваниями.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 77 пациентов с туберкулезом ЦНС со всей территории области, находившихся на лечении в период с 2013 по 2020 г. Учитывались район проживания больного (западные, центральные, восточные) и показатели эпидемической обстановки по ВИЧ-инфекции в данном районе. Заболеваемость туберкулезом ЦНС сопоставлена с показателями заболеваемости по ВИЧ-инфекции. Средняя численность населения по районам с 2013 по 2020 г. составила: западные — 430 170, центральные — 971 540, восточные — 574 088. Полученные данные статистически обработаны в программе Excel.

Результаты. В различных районах области наблюдаются существенные различия в инфицировании населения ВИЧ-инфекцией. Соотношение показателей инфицированности ВИЧ-инфекцией населения западных, центральных и восточных районов области составляла: 1,0 к 1,5 и 2,0 соответственно.

Как видно из рисунка, из числа всех больных туберкулезом ЦНС 6,5% проживали в западных районах области, 44,2% — в центральных районах, 49,3% составили жители восточных районов области.

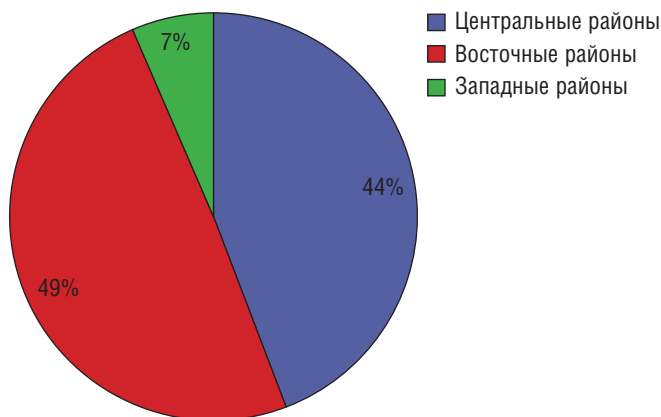


Рис. Распределение впервые выявленных случаев туберкулезного менингита по районам Оренбургской области за период с 2013 по 2020 г.

За данный период времени выявлены 2 случая туберкулезного менингита у детей (3 и 10 лет). Частота туберкулезного менингита варьировала от 2 до 16 случаев в год.

Таким образом, заболеваемость туберкулезом ЦНС на 100 тыс. населения по районам области составила: западные районы — 1,16, центральные — 3,5, восточные районы — 6,6.

Доля ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом ЦНС колебалась от 83,0% в 2013 г. до 100,0% в 2020 г. У 47,0% больных туберкулезный менингит возник как осложнение милиарного туберкулеза. Средний возраст пациентов составил 35,2 лет. Мужчины составляют 80,5% от общего числа случаев туберкулеза ЦНС.

Обсуждения и выводы. Заболеваемость туберкулезом ЦНС характерна для территорий с высоким уровнем инфицированности населения ВИЧ-инфекцией. Заболеваемость колебалась в различные годы от 2 до 16 случаев в год. Доля ВИЧ-инфицированных среди больных туберкулезным менингитом варьировала от 83,0% до 100,0%. Почти у половины больных (47,0%) менингит возникал на фоне милиарного туберкулеза. Среди больных туберкулезом ЦНС 80,5% составили мужчины трудоспособного возраста.

Список литературы

1. Влияние ВИЧ-инфекции на структуру показателя заболеваемости туберкулезом в условиях мегаполиса / Е.М. Богородская, М.В. Сеницын,

Е.М. Белиловский [и др.] // Туберкулез и социально значимые заболевания. 2016. № 3. С. 3–17.

2. Игонина О.В. Особенности течения туберкулезного менингита в современных эпидемиологических условиях / О.В. Игонина, Л.В. Поддубная, М.В. Федорова // Медицина и образование в Сибири. 2013. № 3. С. 12–18.

И.Н. Воробцова^{1,2}, Ф.М. Афанасьева¹, Т.В. Кольцова¹,
А.А. Муртузалиева¹

ОСОБЕННОСТИ МИКРОФЛОРЫ ВЛАГАЛИЩА У ЖЕНЩИН С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, Санкт-Петербург

Введение. Использование лекарственных препаратов, применяемых при лечении туберкулеза, приводит к изменению микрофлоры влагалища, что может стать причиной хронических воспалительных заболеваний органов малого таза. Изучение микробиоты влагалища при противотуберкулезной химиотерапии вызывает особый интерес в связи с длительностью применяемой терапии при туберкулезе.

Цель: изучение микрофлоры влагалища у женщин с впервые выявленным туберкулезом легких на фоне противотуберкулезной терапии.

Материалы и методы. Обследовано 30 пациенток с туберкулезом органов дыхания, находившихся на стационарном лечении в терапевтическом отделении ФГБУ «СПб НИИФ». В большинстве случаев (у 87% исследованных) установлен туберкулез легких, в одном случае туберкулезный плеврит; у 27% обследованных выявлено выделение микобактерий. Возраст женщин варьировал от 17 до 88 лет, средний возраст — 39 лет. Индекс массы тела 19,5 кг/м. Средний возраст начала половой жизни составил 18 лет, предпочтительным методом контрацепции у 40% являлся барьерный, 13% указали на прерванный половой акт, 2 пациентки (6,7%) в качестве контрацепции принимали комбинированные оральные контрацептивы. Все обследованные женщины предъявляли жалобы на выделения из половых путей. Во всех случаях проведены онкоцитологическое исследование шейки

матки и посев микрофлоры влагалища, а также исследование на микрофлору мазка из влагалища; для верификации бактериального вагиноза использовали критерии Амсея.

Результаты. У всех женщин при онкоцитологическом исследовании атипии не выявлено (по классификации Bethesda—NILM). В посевах из влагалища преобладала условно-патогенная микрофлора: *Enterococcus faecalis* — 27%; *E. coli* — 27%. У 13% обследованных роста патогенной и условно-патогенной микрофлоры не выявлено. У 17 (56,6%) из 30 женщин определялись 3 из 4 критериев Амсея, что свидетельствовало о наличии бактериального вагиноза у обследованных пациенток. В мазках на микрофлору влагалища у большинства женщин определялось значимое количество лейкоцитов, дрожжевых клеток и «ключевых» клеток.

Обсуждение и выводы. Таким образом, у более половины пациенток с впервые выявленным туберкулезом органов дыхания имело место нарушение микрофлоры влагалища, что может быть обусловлено проводимой противотуберкулезной терапией.

А.А. Горелова^{1,2}, А.Н. Ремезова¹, Н.М. Юдинцева³,
М.З. Догондзе¹, А.Н. Муравьев¹, Т.И. Виноградова¹,
П.К. Яблонский

МЕЗЕНХИМНЫЕ СТВОЛОВЫЕ КЛЕТКИ И ИХ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ВНУТРИВЕННОМ ВВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНОМУ ЖИВОТНОМУ

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

³ Институт цитологии Российской академии наук, Санкт-Петербург

Введение. В последнее время все больше исследований в области лечения онкологических и аутоиммунных заболеваний, в трансплантологии и т.д. направлено на изучение мезенхимных стволовых клеток (МСК), благодаря их регенеративным, протективным и иммуномодулирующим свойствам. При определении способностей системно вводимых МСК костного мозга накапливаться в поврежденных органах используются различные модели на животных, в том числе модель туберкулезного поражения почки кролика.

Цель: изучить распределение мезенхимных стволовых клеток в различных тканях и органах на модели туберкулеза почек кролика.

Материалы и методы. В исследовании туберкулезное поражение почки было смоделировано на 18 кроликах разработанным нами методом. Зараженным животным внутривенно вводились мезенхимные стволовые клетки, меченные суперпарамагнитными наночастицами оксида железа (SPION). Для визуализации мезенхимных стволовых клеток использовался метод высокочувствительного нелинейного продольного магнитного ответа (NLR-M2).

Результаты. При помощи метода NLR-M2 было определено, что через 48 часов после системного введения МСК данный тип клеток был обнаружен в различных тканях и органах, таких как легкие, селезенка, печень, паратрахеальные лимфатические узлы. В течение 7 дней наблюдения концентрация МСК в вышеописанных органах прогрессивно снижалась. Однако в пораженных туберкулезом почках концентрация меченных МСК сохранялась на высоком уровне в течение всего времени наблюдения, что дополнительно подтверждено методом иммуногистохимического анализа.

Обсуждение и выводы. Метод NLR-M2 позволяет обнаружить объекты, меченные SPION, в различных органах и тканях, давая представление о локализации мезенхимных стволовых клеток в организме после их внутривенного введения. Результаты нашего исследования показали, что наибольшая концентрация клеток данного типа наблюдается в различных патологических очагах, что совпадает с данными мировой литературы.

Т.И. Гурьева^{1,2}, О.А. Золотая², А.И. Кулижская²,
А.О. Марьяндышев^{1,3}

ДИАГНОСТИКА АКТИВНОГО И ЛАТЕНТНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ Северный государственный медицинский университет,
г. Архангельск

² Архангельский клинический противотуберкулезный диспансер, г. Архангельск

³ Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова,
г. Архангельск

Введение. Существует три основных пути диагностики туберкулеза (ТБ) и латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) у детей в Российской

Федерации: обращение в учреждение здравоохранения с симптомами заболевания, обследование и наблюдение детей, которые были в тесном контакте с больными активным туберкулезом и проведение массового скрининга на туберкулез (кожные пробы).

Изучение путей выявления латентной туберкулезной инфекции и активного туберкулеза у детей представляет интерес в связи с положительной динамикой уменьшения распространения туберкулеза у взрослых.

Цель: изучить пути диагностики латентной туберкулезной инфекции и активного туберкулеза у детей и подростков в Архангельской области в 2018 г.

Материалы и методы. Было проведено ретроспективное наблюдательное исследование. Объемы и результаты проб Манту и «Диаскинтеста» с 01.01.2018 по 31.12.2018 были получены из официальных отчетов районных и городских больниц. В течение этого периода 31 лечебное учреждение первичного звена здравоохранения Архангельской области проводило массовый скрининг на туберкулез у детского и подросткового населения. При диагностике «виража туберкулиновых проб» или «туберкулезного инфицирования» дети направлялись на консультацию к фтизиопедиатру, где проводилась проба «Диаскинтеста». При использовании массового скрининга «Диаскинтеста» дети с положительными пробами направлялись на консультацию к фтизиопедиатру. Из-за финансовых и организационных проблем 5 учреждений использовали пробу Манту вместо «Диаскинтеста» у детей старше 7 лет. Диагностика латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) проводилась в соответствии с федеральными клиническими рекомендациями по диагностике и лечению латентной туберкулезной инфекции у детей. Для учета данных использовали информационную систему INITmed. Статистическую обработку данных проводили в программе Microsoft Excel.

Результаты. По данным Федеральной государственной службы статистики, в Архангельской области в 2018 г. проживали 196 659 детей (в возрасте 0–14 лет) и 32 807 подростков (в возрасте 15–17 лет). Из них 73 936 (37,6%) детей и 9221 (28,1%) подростков принимали участие в массовом скрининге туберкулеза. Всего 51 848 детей и подростков были обследованы реакцией Манту, а у 31 309 детей и подростков проведена проба «Диаскинтеста». После массового скрининга 1039 детей и подростков с результатами пробы Манту, вызывающими подозрения на наличие ЛТИ, и 353 детей и подростков с положительными

результатами «Диаскинтеста» были направлены к фтизиопедиатру на обследование. Из 83 159 детей и подростков, протестированных в массовом скрининге, 202 (0,2%) были идентифицированы с ЛТИ, и ни одного случая активного туберкулеза не было диагностировано.

Среди 158 случаев активного туберкулеза у взрослых (положительный мазок мокроты микроскопическим методом и/или положительный рост культуры микобактерии туберкулеза), диагностированного в 2018 г., обследовано 366 контактных детей. У 103 (28,1%) контактных детей была диагностирована ЛТИ и у 7 (1,9%) диагностирован активный туберкулез.

В 2018 г. был выявлен один (0,03%) случай активного туберкулеза и 32 случая ЛТИ (0,9%) у детей по обращению с симптомами заболевания туберкулеза. Всего за 2018 г. было 3270 обращений детей и подростков с симптомами, похожими на туберкулез.

Заключение. Массовый скрининг детей и подростков кожными пробами (83 157 человек) на туберкулез позволил выявить латентную туберкулезную инфекцию у 0,2% обследованных, что составило 202 ребенка. Обследование 366 контактных детей с больным активным туберкулезом позволило диагностировать 103 (28,1%) случая ЛТИ. Активный туберкулез у 7 детей и подростков диагностирован при контакте с больным активным туберкулезом.

Необходимо улучшить практику обследования детей и подростков, имеющих контакт с больным активным туберкулезом.

В.В. Данцев, В.Б. Гриневич

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
Санкт-Петербург

Введение. Сочетание туберкулеза легких с хроническими заболеваниями органов пищеварения представляет собой актуальную проблему фтизиатрии. У больных с сочетанной патологией специфический процесс отличается тяжестью течения, невозможно проведение полноценной этиотропной терапии, что ухудшает показатели эффективности лечения. Затруднена реализация такого лечебного фактора, как диетическое питание, роль которого возрастает в условиях роста

распространения лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза (МБТ).

Цель: повышение эффективности лечения больных туберкулезом с сопутствующей патологией органов пищеварения.

Материалы и методы. Обследовано 255 больных туберкулезом органов дыхания, находившиеся на стационарном лечении в Городской туберкулезной больнице № 2 г. Санкт-Петербурга. Всем пациентам выполнялись стандартные общеклинические и биохимические исследования крови, комплекс рентгенологических исследований в динамике, исследование мокроты и промывных вод бронхов на МБТ с определением спектра лекарственной устойчивости, фиброгастроскопия с биопсией, тесты на наличие *Helicobacter pylori* в слизистой оболочке желудка, УЗИ органов брюшной полости, исследование кала на дисбиоз в динамике.

Оценка значимости различия показателей в независимых и связанных выборках проводилась по t-критерию Стьюдента.

Результаты. Уже при поступлении в стационар у 90% впервые выявленных больных туберкулезом имели место воспалительно-дистрофические изменения антрального отдела желудка, у 58% пациентов одновременно был выявлен и фундальный гастрит. Воспалительно-дистрофические изменения слизистой оболочки желудка были связаны с наличием инфекции *Helicobacter pylori*, частота выявления и интенсивность обсеменения *Helicobacter pylori* прямо коррелировали с распространенностью и тяжестью течения специфического процесса в легких.

Гепатотоксические реакции вследствие приема противотуберкулезных препаратов в течение полного курса стационарного лечения наблюдались у больных туберкулезом без маркеров гемоконтактных гепатитов в 21,8% случаев, у больных с маркерами гепатитов В и С — в 88,4% случаев, т.е. в 4 раза чаще. При наличии маркеров гемоконтактных гепатитов гепатотоксические реакции развивались на $13,27 \pm 3,25$ суток раньше, повторялись в 1,7 раза чаще, протекали значительно тяжелее, чем у больных вирусных гепатитов.

Дисбиотические изменения выявлены у 100% больных туберкулезом органов дыхания, более чем в половине случаев они сопровождались явлениями желудочно-кишечной диспепсии различной степени выраженности. Степень дисбиоза коррелировала с распространенностью специфического поражения и выраженностью специфической интоксикации.

Обсуждение и выводы. По нашему мнению, мероприятия по профилактике и нивелированию секреторных, моторно-эвакуаторных и мор-

фологических нарушений желудка, медикаментозных гепатотоксических реакций, нормализации кишечного микробиоценоза должны начинаться сразу после поступления пациента в стационар, проводиться одновременно, что значительно повышает их эффективность.

Для купирования секреторных и моторно-эвакуаторных нарушений при обострении хронического гастродуоденита у больных туберкулезом мы считаем предпочтительным комплексное применение антисекреторных и цитопротективных препаратов, прокинетиков. На протяжении всего курса интенсивной противотуберкулезной терапии необходимо проводить профилактику гепатотоксических реакций, которые включают витаминотерапию, желчегонные и гепатопротективные препараты.

Неотъемлемой составляющей лечения больных туберкулезом должна стать коррекция кишечного микробиоценоза. По нашему мнению, для больных туберкулезом наиболее применимы препараты пребиотической группы. В нашем исследовании назначение пребиотического комплекса «Эубикор» больным туберкулезом позволило в 20% случаев достичь нормализации состава кишечной микрофлоры, в 40% случаев — уменьшения степени дисбиоза.

В целом использование предлагаемых подходов позволяет более чем в 2 раза уменьшить частоту развития диспепсических явлений, вызванных обострением сопутствующих заболеваний желудочно-кишечного тракта, и в 2,5 раза сократить сроки вынужденных перерывов противотуберкулезной терапии.

С.Ю. Дегтярева¹, В.Н. Зими́на¹, А.В. Покровская^{1,2}, Г.В. Волченков³

ВЛИЯНИЕ НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫХ ЯВЛЕНИЙ ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ НА ИСХОДЫ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ВИЧ-СТАТУСОМ

¹ Российский университет дружбы народов, Москва

² Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва

³ Центр специализированной фтизиопульмонологической помощи, г. Владимир

Введение. Исходы терапии туберкулеза с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (МЛУ/ШЛУ-ТБ)

остаются неудовлетворительными [1], особенно в группе ВИЧ-положительных пациентов [2]. Одним из факторов может быть полипрагмазия и высокая частота НЯ, которая влечет за собой вынужденные отмены/замены препаратов, прерывания терапии. Целью нашего исследования было изучить связь нежелательных явлений (НЯ) терапии МЛУ/ШЛУ-ТБ с неблагоприятными исходами терапии у пациентов с разным ВИЧ-статусом.

Материалы и методы. Мы провели ретроспективное наблюдательное исследование. Включено 138 пациентов — 69 взрослых пациентов с ВИЧ-инфекцией и МЛУ/ШЛУ-ТБ и 69 ВИЧ-негативных пациентов с МЛУ/ШЛУ-ТБ, зарегистрированных на 4 режим химиотерапии во Владимире и Владимирской области в 2014–2016 гг. Регистрация и классификация НЯ осуществлялась за весь период терапии туберкулеза на основании таблиц для оценки тяжести НЯ подразделения по СПИДу (DAIDS, 2017). Статистический анализ проводился в программе IBM SPSS Statistics 25.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, SPSS Inc., Chicago, USA). Для изучения влияния НЯ на исходы терапии, а также различных факторов на развитие НЯ, был выполнен анализ методом множественной логистической регрессии.

Результаты. Среди 138 пациентов было 32 (23,2%) женщины. Медиана возраста — 37 лет (МКР — 31–41 год). Медиана индекса массы тела — 20,5 кг/м². Более чем у трети пациентов (39,1%) в анамнезе отмечались хронические вирусные гепатиты. 40,6% пациентов ранее уже получали противотуберкулезную терапию. В общей группе случаи эффективного лечения были зарегистрированы у 74 (53,6%) больных. При этом доля успешно леченных среди пациентов с ВИЧ существенно уступала таковым в группе ВИЧ-негативных пациентов (31 (44,9%) и 43 (62,3%), соответственно) преимущественно за счет большей доли летальных исходов (22 (31,9%) и 7 (10,1%), соответственно).

Мы проанализировали связь НЯ с неблагоприятными исходами терапии с коррекцией по ВИЧ-статусу. Неблагоприятными исходами считали: неэффективный курс терапии, смерть и прерывание терапии. Отсутствие ВИЧ-инфекции снижало вероятность неблагоприятного исхода терапии ($\exp B$ 0,48, ДИ [0,24–0,96]). При отсутствии же НЯ вероятность неблагоприятного исхода лечения повышалась ($\exp B$ 3,3, ДИ [1,16–9,33]). Данный факт может быть связан с ранним наступлением неблагоприятных исходов терапии (смертью или прерыванием терапии), что препятствует выявлению НЯ на более длительных сроках наблюдения. При анализе различных факторов (возраст, пол пациента, наличие ВИЧ-инфекции, наличие хронических гепатитов,

внелегочные локализации туберкулеза, употребление алкоголя и состояние пациента при поступлении в стационар) мы не выявили достоверной связи ни одного из них с риском возникновения НЯ. Только влияние злоупотребления алкоголем в анамнезе приближалось к статистически значимым показателям ($p=0,08$).

Обсуждение и выводы. Наличие ВИЧ-инфекции повышает вероятность неблагоприятного исхода терапии, но не влияет на риск НЯ на фоне терапии МЛУ/ШЛУ-ТБ. Наличие НЯ в нашем исследовании не было связано с большей частотой неблагоприятных исходов. Данные результаты подчеркивают необходимость раннего назначения антиретровирусной терапии в группе пациентов с коинфекцией ВИЧ/МЛУ-ТБ. Данное вмешательство позволит снизить риск оппортунистических инфекций, не влияя на вероятность НЯ.

Список литературы

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2020 [Internet]. 2020. 232 p. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>.
2. Mortality in adults with multidrug-resistant tuberculosis and HIV by antiretroviral therapy and tuberculosis drug use: an individual patient data meta-analysis / G.P. Bisson, M. Bastos, J.R. Campbell [et al.] // Lancet. 2020. Vol. 396. P. 402–411.

С.Н. Демидик, С.Б. Вольф

ИСХОДЫ ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ЖЕНЩИН В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ КОГОРТНОГО АНАЛИЗА

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно,
Республика Беларусь

Введение. В Республике Беларусь среди всех случаев выявленного туберкулеза 26% пациентов составили женщины. Туберкулез значительно влияет на соматическое и репродуктивное здоровье женщин и является одной из ведущих причин смерти в репродуктивном возрасте [1].

Цель: провести оценку исходов лечения (по данным когортного анализа) у женщин Гродненской области.

Материалы и методы. Объект исследования — 203 пациентки с туберкулезом легких, которые были разделены на две группы:

- 1-я группа: с сохраненной лекарственной чувствительностью МБТ к противотуберкулезным лекарственным средствам (ПТЛС) (ЛЧ-ТБ), $n=89$;

- 2-я группа: с устойчивостью к рифампицину (РУ-ТБ). В группу включены пациентки с множественной и широкой лекарственной устойчивостью, n=114.

Пациенткам обеих групп после подтверждения диагноза назначалась комбинированная химиотерапия с учетом спектра лекарственной чувствительности МБТ к ПТЛС.

Оценка исходов лечения пациенток проводилась после окончания всего курса лечения: при лекарственно-чувствительном туберкулезе — через 6–8 месяцев, а при РУ-ТБ — через 24 месяца от начала терапии. Данные о результатах лечения получены из Республиканского регистра «Туберкулез». Использовались стандартные определения исхода лечения: «излечен», «лечение завершено», «неэффективное лечение», «смерть», «потеря для последующего наблюдения», «результат не оценен». «Успешное лечение» определялось как сумма случаев с исходами «излечение» и «лечение завершено» [2].

Результаты и обсуждение. При оценке исхода основного курса терапии пациенток с ЛЧ-ТБ отмечено, что «успешное лечение» подтверждено в 75 (84,3%) случаях. Суммарная доля «не успешных» результатов лечения основного курса — «неэффективное лечение», «потеря для последующего наблюдения», «смерть» зарегистрирована у 15,7% пациенток 1-й группы.

При оценке результата основного курса лечения пациенток 2-й группы с РУ-ТБ «успешное лечение» было достигнуто лишь у 54 (47,4%) женщин. «Неэффективное лечение», связанное с отсутствием негативации мокроты к моменту окончания интенсивной фазы или ее бактериологической реверсией на фазе продолжения, установлено у 34 (29,8%) женщин. Следует отметить высокую частоту случаев смерти пациенток с РУ-ТБ (от любой из причин) на фоне проводимой химиотерапии. Данный исход лечения подтвержден у 14 (12,3%) женщин.

Обсуждение и выводы. Туберкулез у женщин в Гродненской области представляет медицинскую и социальную проблему. При оценке исходов лечения ЛЧ-ТБ отмечено, что результат «успешное лечение» достигнут у 84,3% пациенток. Установлено, что к концу курса лечения РУ-ТБ исход «успешное лечение» был достигнут лишь у 47,4% женщин. Невысокая частота «успешного лечения» женщин с туберкулезом легких обусловлена комплексом причин:

- множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя;

- характером туберкулезного воспаления (высокая доля распространенного процесса с деструкцией);
- высоким процентомотягощающих факторов риска, среди которых лидирует злоупотребление алкоголем;
- низкой приверженностью к терапии.

Список литературы

1. Великая О.В. Медико-социальные аспекты туберкулеза женского населения Воронежской области / О.В. Великая, А.В. Акулова, С.И. Каюкова // Туберкулез и болезни легких. 2017. Т. 95. № 7. С. 24–28.
2. Диагностика и лечение пациентов с туберкулезом (взрослое, детское население): клинический протокол, утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 04 апреля 2019 г. регистр. № 26. Минск: Респ. центр гигиены, эпидемиологии и обществ. здоровья, 2019. С. 15–76.

И.В. Дроздецкая^{1,2}, Н.И. Поркулевич¹, А.В. Мордык¹

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИИ И МЕСТО РЕЗЕРВНЫХ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ТЕРАПИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

¹ Омский государственный медицинский университет, г. Омск

² Клинический противотуберкулезный диспансер, г. Омск

Введение. В России наблюдается снижение заболеваемости туберкулезом, несмотря на это возрастает количество случаев контакта с больными множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) [1], в том числе среди детей [2].

Цель: оценить динамику заболеваемости туберкулезом у детей в Омской области за 10-летний период и проанализировать использование и переносимость препаратов резервного ряда.

Материалы и методы. Включены 591 житель Омской области от 0 до 14 лет, перенесший туберкулез, разделены на группы: I период с 2011 по 2015 г., — 392 случая (группа 1), II период с 2016 по 2020 г. — 199 детей (группа 2). Данные статистически обработаны с помощью программ «Microsoft Office 2010», интернет-ресурса «Медицинская статистика». Номинальные данные описывались с указанием процентных долей, сравнение — при помощи критерия χ^2 .

Результаты. В настоящем наблюдается значимый рост случаев туберкулеза у детей 4–6 лет с 23 до 34,2% ($\chi^2=8,471$; $p=0,004$) и снижение

с 17 до 9,1% у детей 12–14 лет ($\chi^2=6,572$; $p=0,011$). Детей раннего возраста и младшего школьного возраста было на уровне 30% со снижением до 28,6% у детей 0–3 лет ($\chi^2=0,135$; $p=0,714$) и до 28,1% у детей 7–11 лет ($\chi^2=0,120$; $p=0,730$). В группах детей больше поражались девочки (до 51,8–53%; $\chi^2=0,033$; $p=0,856$). С одинаковой частотой заболевали городские и сельские жители ($\chi^2=3,215$; $p=0,073$).

В структуре клинических форм туберкулеза традиционно лидировал туберкулез органов дыхания (ТОД) 94–96,2%, встречались случаи изолированного внелегочного туберкулеза (ИВЛТ) у 2,3–3% пациентов и генерализованные формы (ГФ) процесса — у 1,5–3% детей ($\chi^2=1,769$; $p=0,413$). Клинические формы ТОД у детей в группах соответственно были представлены ТВЛУ у 64,2 и 42,8% ($\chi^2=24,685$; $p<0,001$), ПТК — у 28,5 и 53,5% ($\chi^2=30,563$; $p<0,001$), очаговым туберкулезом — у 1,9 и 2,1% ($\chi^2=0,036$; $p=0,849$), инфильтративным — у 3,7 и 0% ($\chi^2=7,280$; $p=0,007$), казеозной пневмонией — у 0,3 и 0% ($\chi^2=0,120$; $p=0,730$), туберкулемой — у 1 и 1,1% ($\chi^2=0,021$; $p=0,884$), плевритом — у 0 и 0,5% ($\chi^2=0,120$; $p=0,730$), бактериовыделение снизилось с 8 до 3,2% ($\chi^2=4,551$; $p=0,033$). Среди клинических форм ИВЛТ у пациентов соответственно в группах встречались мочевого у 100 и 50% ($\chi^2=0,076$; $p=0,873$), абдоминальный — у 0 и 16,7% ($\chi^2=0,133$; $p=0,716$), кожный — у 0 и 33,3% ($\chi^2=1,614$; $p=0,204$), бактериовыделение — у 44,4 и 50% ($\chi^2=0,026$; $p=0,873$). У заболевших ГФ соответственно диагностировали менингит у 16,7 и 0% ($\chi^2=0,120$; $p=0,730$), диссеминацию — у 50 и 0% ($\chi^2=0,390$; $p=0,533$), сочетание ТОД с внелегочным процессом — у 3,3 и 100% ($\chi^2=4,468$; $p=0,035$), бактериовыделение — у 0 и 50% ($\chi^2=3,479$; $p=0,063$). Наличие контакта с больным туберкулезом соответственно в группах определено у 67,9 и 56,3% ($\chi^2=7,673$; $p=0,006$), из них с бактериовыделителем — 54,3 и 53,3% ($\chi^2=0,061$; $p=0,806$), из их числа с лекарственной устойчивостью — у 43,7 и 61,3% ($\chi^2=5,384$; $p=0,021$), из них с МЛУ — у 34,3 и 47,2% ($\chi^2=3,969$; $p=0,047$). Использование в лечении препаратов резерва встречалось у 48,2 и 37,2% пациентов соответственно ($\chi^2=6,500$; $p=0,011$). Побочные реакции отмечались соответственно у 30,1% и 20,6% ($\chi^2=4,978$; $p=0,026$), в виде аллергии у 2,6 и 6% ($\chi^2=4,864$; $p=0,028$), гепатотоксических явлений у 24,3 и 16,6% ($\chi^2=4,555$; $p=0,033$), диспепсии у 2,4 и 1,5% ($\chi^2=0,111$; $p=0,739$).

Обсуждение и выводы. Получены данные о значимом изменении возрастной структуры, структуры клинических форм ТОД и ГФ, росте числа случаев контакта с лекарственной устойчивостью, частоты

использования резервных противотуберкулезных препаратов и развития нежелательных явлений при лечении.

Список литературы

1. К вопросу о заболеваемости туберкулезом контактных в семейно-квартирных очагах туберкулезной инфекции/ О.В. Репина, С.Н. Скорняков, А.А. Голубкова // Вестник Уральской медицинской академической науки. 2015. Т. 1. С. 13–17.
2. Роль факторов риска в развитии туберкулеза у детей из очагов с устойчивостью микобактерий к рифампицину / Н.А. Никифоренко, М.Э. Лозовская, Г.А. Новик [и др.] // Туберкулез и болезни легких. 2021. Т. 99. № 7. С. 19–25.

М.Е. Дьякова¹, Н.Б. Серебряная^{2,3,4}, Л.Д. Кирюхина¹,
Д.С. Эсмедяева¹, П.К. Яблонский^{1,2}

МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ВОСПАЛЕНИЯ В ПАТОГЕНЕЗЕ НАРУШЕНИЙ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

³ Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

⁴ Институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург

Введение. Поскольку пуринергическая регуляция АТФ и аденозинном влияет на функциональное состояние клеток дыхательной и иммунной систем, изучение молекулярных механизмов воспаления в ткани легких может помочь в понимании патогенеза легочных повреждений у больных туберкулезом легких (ТЛ) и указать новые мишени для направленной терапии, что необходимо для повышения эффективности лечения больных ТЛ.

Цель: оценить функцию внешнего дыхания и ее связь с активностью воспаления и экспрессией, активностью ферментов пуринового метаболизма у больных острой и хронической формой туберкулеза легких.

Материалы и методы. В исследование включены больные с инфильтративным ТЛ (ИТЛ) и с фиброзно-кавернозным ТЛ (ФКТ). Пуриновый метаболизм оценивали по активности аденозиндезаминазы

(АДА-1 и АДА-2) в сыворотке крови (экто-АДА), мононуклеарах и нейтрофилах, концентрации экто-5'-нуклеотидазы (экто-5'-НК) в сыворотке крови, CD26 (дипептидилпептидазы-4, ДПП-4) в сыворотке и мононуклеарах колориметрическим методом, функция внешнего дыхания на комплексной установке Master Screen Body Diffusion. Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием программного обеспечения Statistica 13.0.

Результаты. Определение показателей пуринового метаболизма у обследованных больных ТЛ выявило значимое увеличение концентрации экто-5'-нуклеотидазы и снижение концентрации ДПП-4 (CD26) в лизатах моноцитов по сравнению с референтной группой. У больных ФКТ также была значимо снижена концентрация ДПП-4 (CD26) в сыворотке крови по сравнению с референтной группой. Активность изоферментов экто-АДА-1 и экто-АДА-2 в сыворотке крови в группах больных ТЛ в основном изменялись однонаправленно по сравнению со здоровыми лицами. В случае экто-АДА-1 снижение активности было значимо ($p=0,008$) для больных ИТЛ, а в случае экто-АДА-2 повышение активности было зарегистрировано в обеих группах больных ТЛ ($p=0,0005$ и $p=0,000003$ для больных ИТЛ и ФКТ соответственно). Активность АДА-1 в лизате моноцитов была ниже у больных ФКТ, чем у здоровых лиц ($p=0,017$), а в лизате нейтрофилов — у больных ИТЛ ($p=0,005$). Однако различий по активности АДА-1 в лизате моноцитов и нейтрофилов у больных ИТЛ и ФКТ не выявлено ($p=0,91$ и $p=0,28$ соответственно).

Проведенное нами исследование показало, что при ФКТ имеется значимая корреляция между индексом Генслера, характеризующим проходимость дыхательных путей, и концентрацией экто-5'-НК, ферментом, синтезирующим аденозин ($r=0,55$; $p=0,02$). У больных ИТЛ определены позитивные корреляции между параметрами внешнего дыхания и активностью ферментов, разрушающими аденозин до цитопротекторного инозина (экто-АДА-2 и РОВЫД. ($r=0,69$; $p=0,004$), АДА-1нф и ООЛ ($r=0,7$; $p=0,02$, а снижение экспрессии на моноцитах кофакторной для экто-АДА-1 молекулы ДПП-4 (CD26), было отрицательно связано с показателями ОФВ₁ ($r= -0,71$; $p=0,046$).

Обсуждение и заключение. Таким образом, в обеих группах больных распределение активности ферментов пуринового метаболизма и ассоциированных с ними молекул указывает на повышение концентрации внеклеточного аденозина и снижение иммунорегуляторных свойств клеток иммунной системы. При этом у больных ИТЛ

значимое снижение активности экто-АДА-1 создает условия для более выраженного повышения уровня аденозина, угнетения функций моноцитов и Т-лимфоцитов.

Мы выявили значимые взаимосвязи отдельных характеристик внешнего дыхания с показателями пуринергического метаболизма, в частности, с концентрацией и активностью ферментов, ответственных за образование и метаболизацию аденозина, определяющих его уровень внутри и вне клеток, а также с экспрессией кофакторных молекул, поддерживающих неферментативную активность этих белков. Полученные данные позволяют связать регуляцию внешнего дыхания с паттернами и длительностью активации клеток врожденного иммунитета, нейтрофилов и моноцитов/макрофагов, определяемыми в значительной степени возможностями аденозиновой регуляции. Выявленные закономерности позволяют наметить новые пути к своевременной диагностике, профилактике и, возможно, терапии формирующейся легочной недостаточности у больных ТЛ.

П.Ю. Евсеев^{1,2}, А.В. Елькин¹, М.Н. Кондакова¹,
Е.А. Попова²

К ВОПРОСУ О ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЯХ ХРОНИЧЕСКОГО АСПЕРГИЛЛЕЗА У БОЛЬНЫХ ДЕСТРУКТИВНЫМИ ФОРМАМИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

¹ Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

² Городская туберкулезная больница № 2, Санкт-Петербург

Введение. Рост числа заболеваний, возбудителями которых являются плесневые грибы рода *Aspergillus*, отмечается во всем мире. По данным европейской литературы, одним из предрасполагающих факторов развития хронического аспергиллеза легких (ХАЛ) является наличие полостей диаметром от 2 см и более [1]. В большинстве клинических наблюдений сообщается, что туберкулезная природа деструкций в легких является предпосылкой к развитию ХАЛ и в среднем составляет до 72% всех случаев [2].

Цель: совершенствование знаний о патогенезе ХАЛ у больных деструктивными формами туберкулеза легких за счет оценки патоморфологических изменений легочной ткани.

Материалы и методы. За период с февраля 2015 г. по сентябрь 2021 г. проанализированы 17 историй болезни пациентов с деструктивными формами туберкулеза легких на базе ГТБ № 2 г. Санкт-Петербурга: 11 мужчин и 6 женщин в возрасте от 34 до 72 лет (медиана — 54 года). Давность заболевания туберкулезом составляла от 4 месяцев до 41 года (медиана — 8 лет). Всем больным произведено радикальное оперативное лечение с макро- и микроскопическим исследованием легочной ткани; активность туберкулезного процесса оценивали с помощью классификации Б.М. Ариэля [3]. В предоперационном периоде выполнялись общие клинические и лабораторно-инструментальные методы исследования, включая микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты или бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ); МСКТ органов грудной клетки, ФБС. 9 пациентов (52,9%) с диагностированным ХАЛ были включены в исследуемую группу, остальные 8 пациентов (47,1%) наблюдались в группе контроля. Обработка статистических данных осуществлялась в программе Microsoft Office Excel 2013.

Результаты. В исследуемой группе пациенты предъявляли жалобы на слабость, малопродуктивный кашель; в 2 случаях (22,2%) отмечены эпизоды кровохарканья и подъемы температуры тела до 39 °С. Давность заболевания туберкулезом составляла более 2 лет. Гифы грибов рода *Aspergillus* визуализировались на фоне фиброзной трансформации легочной ткани с явлениями ангиогенеза. В 8 случаях (88,9%) характер патологического процесса представлял собой хронический альтеративно-продуктивный тип воспалительной реакции в виде каверн размерами от 2,5 до 10 см в диаметре, частично заполненных казеозными массами, с толстыми фиброзными стенками, лимфоцитарно-макрофагальной перикавитарной инфильтрацией и инкапсулированными эпителиоидно-клеточными гранулемами в окружающей ткани, что соответствовало I–III степени гистологической активности. МБТ в исследуемой группе не обнаружены. Другой сапрофитной микрофлоры методом посева операционного материала не выделено.

Обсуждение и выводы. Микотическое поражение легочной ткани преобладает у больных хроническими формами туберкулеза легких. Пневмофиброз является фактором риска развития ХАЛ, в частности при низкой активности туберкулеза. Симптомы интоксикации, бронхитический синдром и отсутствие МБТ в мокроте при давности заболевания туберкулезом более 2 лет являются показаниями к проведению микологического обследования.

Список литературы

1. Климко, Н.Н. Распространенность тяжелых и хронических микотических заболеваний в Российской Федерации по модели LIFE Program / Н.Н. Климко, Я.И. Козлова, С.Н. Хостелиди // Проблемы медицинской микологии. 2014. Т. 16. № 1. С. 3–7.
2. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management / D.W. Denning, J. Cadranell, C. Beigelman-Aubry [et al.] // Eur. Respir. J. 2016. Vol. 47. P. 45–68.
3. Особенности микроскопической диагностики туберкулеза и его активности / Б.М. Ариэль [и др.] // Библиотека патологоанатома. 2009. Т. 101. С. 47–48.

П.И. Елисеев¹, А.О. Марьяндышев²

РЕГИСТРАЦИЯ НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МИКОБАКТЕРИЙ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В 2010–2020 гг.

¹ Архангельский областной клинический противотуберкулезный диспансер,
г. Архангельск

² Северный государственный медицинский университет,
г. Архангельск

Введение. Выявление и идентификация микобактерий, в том числе нетуберкулезных (НТМБ), является одной из основных задач лабораторий противотуберкулезной службы. Своевременная и точная идентификация вида микобактерий является основным компонентом дифференциальной диагностики туберкулеза (ТБ) и микобактериозов. Применение молекулярно-генетических методов (МГМ) позволило повысить качество диагностики заболеваний, вызванных различными видами микобактерий, при этом определение видовой принадлежности микобактерий без использования МГМ представляет значительные трудности. В Архангельской области НТМБ и ассоциированные случаи микобактериозов регистрируются с 2010 г.

Цель: оценка показателей выявляемости НТМБ и заболеваемости микобактериозами с 2010 по 2020 г.

Материалы и методы. В Архангельской области всем больным при обнаружении микобактерий выполнялся МГМ для определения видовой принадлежности. Идентификация НТМБ проводилась методом Genotype Mycobacterium CM/AS (Hain Life science, Германия). При обнаружении НТМБ в двух и более образцах и/или при наличии

клинико-рентгенологической картины микобактериоза, регистрировался случай «микобактериоза» и назначалось соответствующее лечение.

Результаты. Всего за весь период наблюдения НТМБ были обнаружены у 138 человек (таблица), что составило 1,09 случая на 100 тыс. населения. Диагноз «микобактериоз» был зарегистрирован у 66 человек, что составило 0,52 случая на 100 тыс. населения.

Среди 138 человек *M. avium* были обнаружены у 42 человек (30%), *M. lentiflavum* — 19 (14%), *M. fortuitum* — 14 (10%), *M. intracellulare* — 13 (9%), *M. gordonae* — 5 (4%), *M. smegmatis* — 5 (4%), *M. malmoense* — 6 (4%), *M. xenopi* — 4 (3%), *M. celatum* — 3 (2%), *M. scrofulaceum* — 3 (2%), *M. interjectum* — 1 (1%), *M. chelonae* — 1 (1%), *M. abscessus* — 1 (1%), *M. genavense* — 1 (1%). У 20 человек (15%) вид НТМБ определить не удалось. Среди 66 случаев «микобактериоза» в 44 случаях (67%)

Таблица

Распространенность нетуберкулезных микобактерий и заболеваемость микобактериозами в Архангельской области с 2010 по 2020 г.

Год	Численность населения	Число случаев выявления НТМБ	Число случаев «микобактериозов»	Число случаев выявления НТМБ на 100 тыс. населения	Число «микобактериозов» на 100 тыс. населения
2010	1 254 449	12	5	0,96	0,40
2011	1 224 880	7	3	0,57	0,24
2012	1 171 096	10	4	0,85	0,34
2013	1 159 506	14	9	1,21	0,78
2014	1 148 760	15	4	1,31	0,35
2015	1 139 950	12	6	1,05	0,53
2016	1 130 240	10	4	0,88	0,35
2017	1 121 813	12	4	1,07	0,36
2018	1 111 031	16	10	1,44	0,90
2019	1 100 290	18	8	1,64	0,73
2020	1 092 424	12	9	1,10	0,82
Всего		138	66	1,09	0,52

заболевание было вызвано *M. avium* или *M. intracellulare* (*M. avium complex*). При обнаружении *M. lentiflavum* и *M. fortuitum* в подавляющем большинстве случаев (89 и 86% соответственно) «микобактериоз» не регистрировался. Результаты лечения 66 случаев «микобактериоза»: лечение завершено в 35 случаях (53%), прерванное лечение — 12 (18%), умерли от любых причин — 12 (18%), выбыли — 2 (3%), продолжают лечение — 4 случая (6%), неэффективное лечение — 1 (2%).

Выводы. В Архангельской области в течение последних трех лет отмечается повышение как случаев выявления НТМБ, так и ассоциированных заболеваний. Эффективность лечения составила 53% за весь период наблюдения. Для улучшения результатов лечения необходимо проводить тест лекарственной чувствительности при выявлении НТМБ, а также повысить приверженность лечению среди больных.

Е.М. Жукова

КАРДИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ РЕЖИМОВ ХИМИОТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА С МЛУ/ШЛУ ВОЗБУДИТЕЛЯ

Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза,
г. Новосибирск

Введение. В схемах современных режимов химиотерапии (РХТ) туберкулеза с МЛУ/ШЛУ возбудителя применяют два препарата — бедаквилин и фторхинолон, потенциально способных привести к пролонгации интервала QTc. Довольно часто эти препараты сочетаются с капреомицином — препаратом, оказывающим влияние на уровень электролитов крови пациентов. Поэтому у фтизиатров в процессе проведения химиотерапии должна быть настороженность в плане развития кардиотоксичности.

Цель: оценить влияние РХТ, включающих бедаквилин и фторхинолоны, на длительность интервала QTc у больных МЛУ/ШЛУ-ТБ.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое открытое контролируемое проспективное когортное исследование. Среди 87 наблюдаемых преобладали пациенты в возрасте до 50 лет (93,1%), мужчин было 54%. Туберкулез легких впервые выявлен у 70,1% больных, рецидив заболевания — у 29,9%. Превалировал инфильтративный процесс с распадом (73,6%). У 19,5% пациентов зарегистрирована ШЛУ МБТ, у 80,5% — МЛУ в сочетании с ЛУ к фторхинолонам.

Наиболее часто (в 71,2%) основой РХТ служило сочетание бедаквилина, линезолида, фторхинолона (левофлоксацина или моксифлоксацина), капреомицина и циклосерина. Проводилась стандартная ЭКГ до включения курса бедаквилина в химиотерапию, затем каждые 4 недели (в конце 4, 8, 12, 16, 20, 24). В эти периоды определяли коррегированный интервал QTc, уровень калия в крови больных. Исследуемые разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 24 пациента, у которых длительность интервала QTc превысила 450 мс в один или более срок наблюдения; во 2-ю группу включено 63 пациента, у которых продолжительность интервала QTc во все сроки наблюдения была менее 450 мс.

Результаты. У большинства (72,4%) пациентов длительность интервала QTc на фоне 24-недельной химиотерапии была менее 450 мс. Лишь у 27,6% пациентов в процессе лечения отмечено удлинение интервала QTc более 450 мс. Зарегистрировано значимое (до 23,3%) увеличение доли пациентов с удлиненным QTc в конце 12-й нед. После окончания курса бедаквилина через 24 нед. химиотерапии число пациентов с удлиненным QTc практически (в 90,7% случаях) достигло исходных величин.

У 54,2% пациентов 1-й группы интервал QTc вернулся к нормальным значениям через 4–8 нед. У 33,3% пациентов пролонгация интервала QTc носила стойкий характер, сохранялась в течение 12 нед.

Удлинения интервала QTc более 500 мс не зарегистрировано ни в одном случае. То есть у пациентов 1-й группы пролонгация интервала QTc была в диапазоне 450–500 мс, не сопровождалась клиническими проявлениями аритмии, ЭКГ-признаками желудочковых аритмий и не требовала лечебных мероприятий.

Средние значения интервала QTc на всех сроках наблюдения у пациентов 1-й группы были больше ($p < 0,01$), чем во 2-й группе. Самым длинным интервал QTc у пациентов 1-й группы был в конце 8-й и 12-й нед.

Средние значения уровня калия в крови пациентов 1-й группы были ниже, чем у пациентов 2-й группы.

Выводы. В процессе химиотерапии у 27,6% пациентов установлена пролонгация интервала QTc в диапазоне 450–500 мс, которая чаще всего регистрировалась в конце 12-й нед. химиотерапии. Удлинение интервала QTc носило обратимый характер (у 90,7% пациентов QTc вернулся к исходным значениям).

Пациентам МЛУ/ШЛУ ТБ при проведении бекваквилин-фторхинолон-содержащего РХТ необходимо регулярное ЭКГ исследование, что позволит своевременно предотвратить серьезные кардиоваскулярные осложнения. Пациентов с пролонгацией интервала QTc следует отнести к группе повышенного риска по развитию кардиотоксичности, такие пациенты нуждаются в более тщательном мониторинге ЭКГ и электролитов.

Е.М. Жукова

ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ НАЧАЛЬНОЙ БРОНХООБСТРУКЦИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза,
г. Новосибирск

Введение. Одной из причин утяжеления заболевания и снижения результатов лечения больных туберкулезом является бронхиальная обструкция. Важность своевременной диагностики и лечения обструкции бронхов требует применения методов исследования, позволяющих выявить обструктивную патологию на ранних, курабельных, стадиях ее развития и характеризовать патогенетические особенности функциональных нарушений.

Цель: разработка информативной диагностической программы для выявления бронхообструкции у больных туберкулезом легких (ТЛ).

Материалы и методы. Наблюдались 310 пациентов. У 21 больного диагностирован очаговый туберкулез легких, у 215 — инфильтративный, у 28 — диссеминированный, у 25 — фиброзно-кавернозный, у 15 — казеозная пневмония и у 6 — туберкулема. У 61% пациентов процесс в легких был распространенным, деструктивные изменения обнаружены у 70% обследованных.

Программа по выявлению бронхообструктивного синдрома у пациентов ТЛ помимо общепринятого во фтизиатрии объема исследования включала анкетирование по разработанному опроснику основных респираторных симптомов и дневнику самонаблюдения. Традиционный метод исследования функции внешнего дыхания (ФВД) — спирометрия (СМ) был дополнен методом форсированных осцилляций (МФО), измеряющего дыхательный импеданс (ДИ). Исследование

ФВД проводилось на спироанализаторе CustoVit фирмы CustoMed (Германия). Измерения ДИ проводились последовательно при частоте осцилляций 8, 12, 16 Гц: Rfo — ДИ при дыхательном объеме, Rin — ДИ на уровне вдоха при спокойном дыхании, Rex — ДИ на уровне выдоха при спокойном дыхании.

До настоящего времени система интерпретации результатов, нормативы метода ФО отсутствуют, поэтому результаты измерения ДИ (Rfo, Rin, Rex в кПа/л/с) оценивали по разработанным нами критериям. Обследована группа условно здоровых лиц (n=22). Бронхиальную обструкцию диагностировали при значениях Rfo, Rin, Rex, превышающих верхние границы нормальных значений и/или при наличии частотной зависимости ДИ.

В соответствии с целью исследования изучаемые пациенты разделены на 2 группы: 1-ю группу составили 229 человек, у которых при исследовании ФВД зарегистрированы вентиляционные нарушения, диагностированные СМ и методом МФО. Во 2-ю группу вошли 81 больных без функциональных признаков бронхиальной обструкции.

Результаты. Было показано, что начальная обструкция бронхов развивается преимущественно у больных туберкулезом легких с ограниченным объемом поражения (в 54,8% случаев), с невыраженными деструктивными изменениями, с наличием катарального эндобронхита (в 64,9%), проявляется лишь непостоянным редким кашлем с выделением мокроты, что требует проведения исследования ФВД с включением метода ФО. Функциональными критериями диагностики начальной обструкции бронхов являются повышение ДИ и/или наличие частотной зависимости ДИ при нормальных значениях показателей спирографии, регистрации кривой поток — объем форсированного выдоха.

Обструктивные нарушения вентиляционной способности легких, выявленные методом СМ, зарегистрированы у 53,9% больных. Измерение ДИ методом ФО позволило выявить нарушения проходимости бронхов дополнительно у 20% человек, у которых по данным стандартного метода СМ отсутствовала бронхообструкция. Исследование комплексом методов (СМ и методом ФО) выявило обструкцию бронхов у 73,9% больных.

Полученные данные свидетельствует о возможности оптимизации выявления вентиляционных нарушений у больных ТЛ по результатам исследования ДИ методом ФО.

Выводы. Разработанная диагностическая программа, основанная на применении МФО, позволила у пациентов ТЛ повысить на 20% выявление бронхиальной обструкции на начальной стадии ее развития.

З.С. Земскова, Б.М. Ариэль

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ ТУБЕРКУЛЕЗА В ДИСКУРСЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПАТОЛОГОАНАТОМОВ. ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

Введение. Современные представления об этиологии и патогенезе туберкулеза чреваты рядом серьезных проблем, решение которых не лишено смысла как в теоретическом плане, так и в практике текущей патологоанатомической и клинической диагностики. В устранение этих проблем отечественными патоморфологами внесен весомый вклад.

Обилие клинико-анатомических форм туберкулеза несовместимо исключительно с патогенными свойствами микобактерий (МБТ), поскольку «никакой внешний фактор, никакую патогенность или вирулентность <...> микробов мы не можем рассматривать изолированно от физиологических свойств макроорганизма» (Давыдовский И.В., 1969).

Материалы и методы. Одно из магистральных направлений научных исследований отечественных патоморфологов XX века — это анализ закономерностей доклинического, скрытого течения туберкулеза, когда ни при стандартном бактериологическом исследовании, ни бактериоскопически обычные кислотоустойчивые МБТ не обнаруживаются, что служит поводом усомниться в диагнозе туберкулеза. В такой ситуации выявляются особые, невидимые под микроскопом L-формы МБТ, персистенция которых в тканях сопровождается развитием характерных иммуноморфологических реакций. Закономерности их развития четко прослежены в иммунобиологическом цикле «малой болезни» (при естественном заражении и при вакцинации), которую можно рассматривать как модель «малой болезни», когда есть точная информация о локализации, дозе, сроках развития и видовой принадлежности инфекта (resp. вакцины BCG).

Результаты. L-формам МБТ принадлежит роль этиологического фактора в развитии гематогенного туберкулеза. В целом именно L-формы МБТ длительно персистируют в органах практически здоровых людей и в очагах типа остаточных туберкулезных изменений. Частота их выделения бактериологами в этом материале достигает 75,5%, тогда как частота выделения типичных кислотоустойчивых МБТ и утративших это свойство МБТ — всего 24,5%.

У больных с незаметным началом и медленным, столь же незаметным прогрессированием туберкулеза, наблюдается персистирование исключительно L-форм МБТ. Диагностика туберкулеза привычными стандартными методами сталкивается в этих случаях с непреодолимыми трудностями, поскольку клинико-анатомические сопоставления обнаруживают слабую выраженность местных и общих воспалительных явлений, наличие в легких немногочисленных крупных очагов с небольшими участками некроза. Микроскопическая специфика воспалительного процесса слабо выражена или же едва намечается, а течение заболевания отличается торпидностью, стертой клиникой, длительным сохранением каверн, неэффективностью химиотерапии. У больных с туберкуломами L-формы МБТ выделяются чаще типичных.

Формирование L-форм и вероятность их персистирования определяются активностью воспаления. При активном туберкулезе отношение числа типичных МБТ к числу L-форм равно 3/2. При затихающем воспалении и к моменту клинической регрессии туберкулеза типичные МБТ почти полностью исчезают, трансформировавшись в L-формы.

Этиологическая роль L-форм МБТ доказана при таких клинических формах туберкулеза, как гематогенно диссеминированный, милиарный, костный, менингит, туберкулома, хронический периодонтит с окологубными очагами, «стерильная» хронически текущая эмпиема плевры.

Обсуждение и выводы. Важнейшее самостоятельное значение имеет открытие неизвестного ранее явления трансформации МБТ VCG в организме вакцинированных детей в L-формы МБТ VCG. Чистые культуры L-форм VCG вызывают параспецифические и «малые» изменения, а также волнообразные аллергические тканевые реакции, такие как неспецифический альвеолит, васкулит с фибриноидным набуханием и формированием лимфо-макрофагальных инфильтратов в стенке кровеносных сосудов, гломерулонефрит. L-формы МБТ VCG, длительно персистирующие в организме вакцинированных,

вызывают реакции клеточного иммунитета, а при неблагоприятных условиях становятся этиологическим фактором хронического пост-вакцинального лимфаденита.

Заключение. Таким образом, исследования отечественных патологоанатомов показали, что современные представления об этиологии и патогенезе туберкулеза — это не законченная, логически завершенная книга. Здесь есть проблемы, решение которых дает ключ к преодолению немалых трудностей, возникающих при клинико-анатомической диагностике туберкулеза в условиях его патоморфоза. Опыт предшественников неисчерпаем и, по словам Горация, «*multa renas centur quaejam cecidere*» (многое может возродиться из того, что уже умерло).

Т.С. Зубарева, Д.О. Леонтьева

ТЕЛОЦИТЫ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ: МОРФОЛОГИЯ, ФУНКЦИЯ, РОЛЬ В ПАТОГЕНЕЗЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

Телоциты (ТЦ) — стромальные клетки с длинными, тонкими отростками телоподами, обогащенные митохондриями. ТЦ очень сходны по ультраструктуре с эндотелиальными клетками лимфатических сосудов. А иммунный фенотип ТЦ характерен и для других типов клеток, например, относящихся к эндотелиальному клону или к стволовым.

ТЦ, посредством гомо- и гетероклеточных соединений, образуют трехмерную интерстициальную сеть в плевре, трахее, бронхах и легких. Тесные связи с фибробластами, гладкомышечными клетками, эндотелиальными клетками, иммунокомпетентными клетками, стволовыми клетками и нервными окончаниями предполагают роль ТЦ в механической поддержке ткани, иммунном надзоре, межклеточной коммуникации, сигнальных взаимодействиях.

Для идентификации ТЦ дыхательной системы необходимо учитывать их белковый профиль и ультраструктурные особенности. На текущий момент не сформирована ИГХ-панель маркеров для дифференциации именно этих клеток.

Биологические функции ТЦ в основном связаны с морфогенезом и локальным тканевым гомеостазом. ТЦ также могут участвовать в предотвращении развития воспаления и фиброгенеза при хроническом воспалении легких и в качестве модуляторов иммунного ответа.

ТЦ участвуют в межклеточной коммуникации, окислительном стрессе, клеточном старении и пролиферативных эффектах через ингибирование апоптоза. Соединительные комплексы ТЦ представлены нексусами (щелевые соединения), которые помимо механического крепления позволяют обмениваться метаболитами и сигналами. Гетероклеточные контакты ТС и других типов клеток состоят из мельчайших наноконтактов, чаще за счет прилегающих друг к другу участков плазматических мембран. Контакты между ТЦ легких и стволовыми клетками относятся к типу «стромальных синапсов».

Основываясь на факте контакта ТЦ с множеством клеток в легких и координации межклеточных коммуникаций, сформирована гипотеза о значении ТЦ в патогенезе заболеваний легких, включая легочные инфекционные заболевания, хроническую обструктивную болезнь легких и интерстициальную болезнь легких.

Так, легочные ТЦ функционируют как модуляторы, которые могут усиливать рост и миграцию клеток, препятствовать старению, защищать клетки от внешнего стресса, регулировать иммунный ответ, участвовать в ремоделировании и регенерации тканей, участвовать в нервной регуляции и способствовать формированию и росту сосудов.

В плевре обнаружены контакты ТЦ с мононуклеарными клетками, макрофагами и тучными клетками, что указывает на роль ТЦ в восстановлении мезотелия.

ТЦ могут активировать и стимулировать пролиферацию и дифференцировку стволовых клеток, чтобы инициировать регенерацию во время острого повреждения легких.

ТЦ связаны с иммунными клетками (лимфоцитами, базофилами, макрофагами, эозинофилами и плазматическими клетками), что подтверждает их участие в патогенезе легочных инфекционных заболеваний.

Они также могут стимулировать и индуцировать распространение фибробластов в процессе фиброза, что может быть одним из механизмов патогенеза фиброза легких.

ТЦ могут секретировать сигнальные молекулы, участвующие в межклеточной передаче сигналов, противoinфекционной иммунной регуляции и патогенезе пневмонии, бронхита и туберкулеза.

Изучение методов увеличения роста ТЦ является альтернативной терапевтической стратегией в регенеративной медицине помимо экзогенной трансплантации при патологических состояниях дыхательной системы.

ТЦ могут стать новой клеткой-мишенью для профилактики и лечения заболеваний легких, для чего необходимы дальнейшие исследования деталей их биологических функций при различных патологиях дыхательной системы, механизмов гомо- и гетероклеточных взаимодействий и установление идентификационного молекулярного профиля.

О.К. Киселевич, А.Н. Юсубова

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОБУЧЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

Введение. Здравоохранение — система жизнеобеспечения страны, а подготовка кадров — ее фундамент. В разработанных программах по борьбе с туберкулезом особое внимание уделяется вопросам своевременной диагностики и профилактики заболевания, реализация которых зависит от активной работы врачей всех специальностей, особенно врачей первичного звена здравоохранения. РНИМУ им. Н.И. Пирогова одними из первых в стране стали преподавать фтизиатрию как отдельную дисциплину. Преподавание фтизиатрии в медицинских вузах несет особую миссию, так как мотивация и качество полученных знаний, навыков по диагностике и профилактике туберкулеза, формируемых у обучающихся, напрямую влияют на результаты противотуберкулезной работы. Новое время требует перехода к альтернативному инновационному образованию.

Материалы и методы. Из особенностей преподавания фтизиатрии как дисциплины необходимо отметить ее многоплановость. К основным параметрам образования относятся междисциплинарная организация содержания образования, формирование у выпускников культуры системного мышления, способность создавать принципиально новые знания и технологии, возрастание духовности в структуре личностных характеристик будущих врачей. В связи с неблагоприятной

эпидемической ситуацией по коронавирусной инфекции с марта 2020 г. преподавание фтизиатрии, как и многих других дисциплин в медицинских вузах, было переведено в дистанционный формат. Это позволило накопить полезный опыт и обобщить результаты внедрения дистанционного обучения в столь непростое и ответственное преподавание фтизиатрии, как клинической дисциплины в рамках специалитета по педиатрии, лечебному делу и стоматологии, в трех крупных медицинских вузах — Российском научно-исследовательском медицинском университете им. Н.И. Пирогова, Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете и Ярославском государственном медицинском университете.

Результаты. Организация учебного процесса по фтизиатрии в дистанционном формате была сходной во всех трех вузах и, безусловно, имелись удачные решения и особенности. Переход в онлайн-обучение дало возможность пересмотреть подходы к оценке эффективности образовательного процесса и его результат. Все задания, выполняемые студентами через цифровые интерфейсы, могут быть измерены и проанализированы практически в режиме реального времени. Работа с образовательной аналитикой позволяет как улучшать дизайн цикла в целом, так и сконструировать индивидуальные траектории развития для отдельных студентов. Актуальная роль педагога в новой реальности — педагог-конструктор, педагог-коуч, педагог-наставник. Несмотря на это, подготовка студентов медицинских вузов не предполагает полного онлайн-обучения. Взаимодействие преподаватель — студент, пациент — студент, студент — студент создают необходимые навыки для будущей профессии. Смешанное обучение — образовательный подход, который совмещает обучение с участием учителя (лицом к лицу) и онлайн-обучение. Смешанное обучение предполагает элементы самостоятельного контроля учеником образовательного маршрута, времени, места и темпа обучения, а также интеграцию опыта обучения с учителем и онлайн.

Выводы. Таким образом, полученный опыт обучения в дистанционном формате показал, что все же фтизиатрия, как клиническая дисциплина, должна преподаваться в очном формате, так как только в случае очного взаимодействия формируются и могут быть эффективно проконтролированы важнейшие практические навыки по диагностике туберкулеза. В то же время сформированный электронный образовательный контент и дистанционные технологии должны занимать достойное место в обучении, так как они дают больше вариантов

взаимодействия, наглядности, повторения, самообучения и контроля. Дистанционное обучение объединяет наиболее прогрессивных преподавателей, расширяет возможности каждого вуза и каждого студента для получения наиболее качественного образования.

В.М. Коломиец¹, Ф.К. Ташпулатова²,
И.В. Буйневич³, М.Д. Сафарян⁴

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ВРАЧА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФТИЗИАТРИЯ» В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

¹ Курский государственный медицинский университет, г. Курск

² Ташкентский медицинский педиатрический институт, г. Ташкент,
Республика Узбекистан

³ Гомельский государственный медицинский университет, г. Гомель,
Республика Беларусь

⁴ Ереванский государственный медицинский университет, г. Ереван,
Республика Армения

Введение. Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 с введением локдаунов в странах СНГ обусловили изменения образовательного процесса и потребовали практически в экстренном порядке перестроить преподавание по значимой дисциплине «фтизиатрия» (как и других клинических дисциплин) [1]. Внедрение дистанционного формата образовательного процесса (ДФОП) проходило постепенно, но в разных формах и в разное время. Продолжают осваиваться новые технологии, однако результаты их внедрения далеко не однозначны.

Цель: анализ эффективности разных вариантов ДФОП в нескольких вузах СНГ, выполненный в порядке межвузовского сотрудничества профильных кафедр вузов.

Материалы и методы. При проведении исследования использовались логический анализ современных публикаций по проблеме, обобщение и систематизация опубликованной информации, а также сравнительное осмысление первых результатов использования ДФОП при преподавании клинической дисциплины «фтизиатрия» на кафедрах вузов стран СНГ.

Результаты. В ФГБОУ ВО КГМУ (РФ, Курск) еще до начала пандемии COVID-19 в условиях цифровизации высшего образования стала активно формироваться электронная информационная образовательная среда

(ЭИОС) вуза, что позволило довольно быстро ввести ДФОП, реализуемой с учетом условий внешней среды [2, 3]. После принятия администрацией субъекта РФ решения о локдауне занятия на клинических кафедрах КГМУ проводились вне клинических баз, в специально выделенных аудиториях, с использованием очного метода и цифровых средств дистанционного обучения — гибридный вариант ДФОП. Уровень овладения профессиональными компетенциями в этих случаях явно снижается, а оценить приобретения практических навыков вряд ли возможно. Снижалась мотивация студентов к проведению практических занятий, так как информация при общении/обследовании больного не заменит никакая виртуальная история болезни и использование имеющихся сейчас в вузах далеко не совершенных манекенов. Лекции проводятся по системе Zoom, при этом посещаемость лекций и объем дискуссий значительно возросли.

Обучение в процессе внедрения ДФОП в медицинских вузах Республики Узбекистан стало проводиться в онлайн-формате по системе Zoom и Яндекс телемост. В условиях такого режима ДФОП используются деловые и ролевые игры, отсутствует курация больных и клинические разборы проводятся в дистанционном режиме. Отмечено снижение уровней овладения профессиональными компетенциями и воспитательных возможностей образовательного процесса. Промежуточный опрос и заключительный экзамен проводятся в виде решения тестов в платформе Moodle.

В Республике Беларусь Гомельский государственный медицинский университет при отсутствии жестких карантинных мероприятий в преподавании дисциплины «фтизиопульмонология» также использовал гибридный вариант ДФОА. При обучении студентов на клинической базе в соответствии с требованиями администрации ДФОП не применялся, изменения заключались в сокращении практических занятий за счет прекращения курации пациентов и замены ее демонстрацией обучающих фильмов, видеороликов, занятиями в лаборатории практического обучения (манекены, симуляторы, тренажеры).

В Ереванском ГМУ на очных занятиях сокращено количество студентов и применение гибридного метода ДФОП составляет 50% объема общей учебной нагрузки, применяются активные и интерактивных методы проведения занятий — компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, моделирование клинических случаев, широко используются групповые дискуссии и стимулируется клиническое мышление студентов.

Обсуждение и выводы. Разразившаяся пандемия коронавируса COVID-19 в странах СНГ потребовала внести изменения в образовательный процесс, в том числе и по дисциплине «фтизиатрия». Первые результаты использования дистанционного формата позволяют считать, что на клинических кафедрах, в том числе и при преподавании дисциплины «фтизиатрия», наиболее целесообразным является все же использование гибридного метода — очного с элементами дистанционного обучения. Дистанционное обучение должно дополнять и усиливать социально-педагогический, организационный, психологический и управленческий потенциал традиционного формата получения образования.

Список литературы

1. Коломиец В.М. Педагогическая школа кафедры фтизиопульмонологии Курского государственного медицинского университета: формирование и перспективы / В.М. Коломиец, Ю.И. Лебедев, С.С. Гольев // Туберкулез и болезни легких. 2015. № 9. С. 54–58.
2. Адаптация высшего медицинского образования к условиям цифровизации здравоохранения / В.А. Лазаренко, П.В. Калущкий, Н.Б. Дремова, А.И. Овод // Высшее образование в России. 2020. Т. 29. № 1. С. 105–115.
3. Влияние коронавирусной инфекции COVID-19 на ситуацию в Российском здравоохранении. Аналитический доклад / В.И. Стародубов, Ф.Н. Кадыров, О.В. Обухова, И.Н. Базарова и др. / под общей ред. акад. В.И. Стародубова. Версия 1.0 (по состоянию на 26.04.2020). Москва, 2020.

Д.В. Колчин¹, Ю.Д. Дегтярева¹, Л.Н. Савоненкова¹, О.В. Рябов²

СМЕРТНОСТЬ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА И МНОЖЕСТВЕННАЯ ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2011–2020 гг.

¹ Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск

² Областной клинический противотуберкулезный диспансер им. С.Д. Грязнова, г. Ульяновск

Введение. По данным экспертов ВОЗ, туберкулез входит в десять ведущих причин смерти в мире [1]. Россия относится к странам с высоким бременем туберкулеза. Регистрируемые значения новых случаев и рецидивов туберкулеза в России составляет 69 на 100 тыс. населения [2]. Значительная роль в формировании обремененности туберкулезом принадлежит лекарственной устойчивости возбудителя заболевания, особенно множественной [3].

Цель: оценить влияние множественной лекарственной устойчивости возбудителя заболевания на смертность от туберкулеза в Ульяновской области за 2011–2020 гг.

Материалы и методы. Годовые отчеты противотуберкулезного диспансера за период 2011–2020 гг. Анализировали эпидемические показатели у коренного населения области.

Результаты. Смертность от туберкулеза легких (ТЛ) в регионе с 2011 по 2020 г. варьировала от 12,5 до 7,2 на 100 тыс. населения. К концу срока наблюдения ее показатель снизился в 1,6 раза. Смертность от фиброзно-кавернозного туберкулеза (ФКТ), равно как от туберкулеза легких в целом, снизилась на 60% (таблица).

Удельный вес смертности от ФКТ в структуре общей смертности от туберкулеза легких за 10-летний период составлял по годам 52,3–66,4–56,2–52,1–56,4–49,5–51,9–50,8–50,1–54,5% соответственно и остался стабильно высоким.

Анализ частоты встречаемости множественной лекарственной устойчивости (МЛУ) возбудителя туберкулеза показал, что у контингентов минимальное ее значение наблюдалось в 2012 г. — 12,5%, а максимальное — в 2017 г. — 61,6%. Среди впервые выявленных больных, выделяющих микобактерии туберкулеза, МЛУ реже всего выявлялась в 2013 г. — 19,4%, чаще всего — в 2016 г. — 43,1%. В сравнении с 2011 г. встречаемость МЛУ среди контингентов и впервые выявленных бактериовыделителей возросла в 3–3,2 раза (рисунок).

Выводы. Смертность от легочного туберкулеза в области за последние 10 лет снизилась на 60% — с 11,7 до 7,3 на 100 тыс. населения. В структуре смертности от ТЛ 49,5–66,4% составляла смертность от фиброзно-кавернозной формы, оставаясь стабильной. Снижение смертности от ТЛ в Ульяновской области обусловлено уменьшением доли в ее структуре «свежих» форм. Стабильно высокий удельный вес

Таблица

Смертность от туберкулеза в Ульяновской области на 100 тыс. населения за 2011–2020 гг.

Смертность	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
От ТЛ в целом	11,7	9,4	12,5	9,5	12,2	7,8	7,7	7,2	8,1	7,3
От ФКТ	6,1	6,2	7,0	4,9	6,9	3,9	3,9	3,7	4,1	3,9

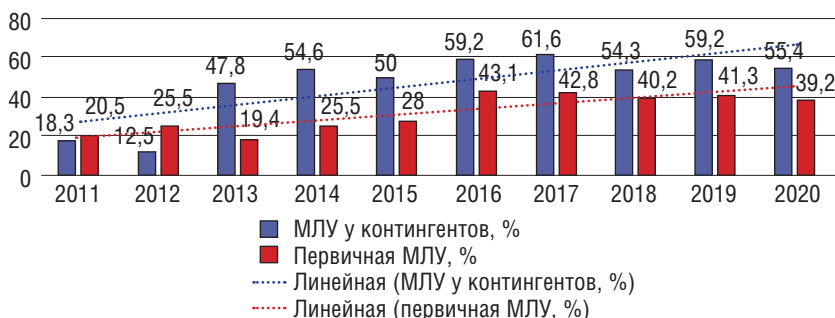


Рис. Множественная лекарственная устойчивость возбудителя заболевания у контингентов и впервые выявленных больных туберкулезом легких

смертности населения региона от ФКТ обусловлен ростом МЛУ возбудителя заболевания как среди контингентов, так и среди впервые заболевших.

Список литературы

1. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в странах мира и в Российской Федерации / И.А. Васильева, Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, С.А. Стерликов и др. // Туберкулез и болезни легких. 2017. Т. 95. № 9. С. 8–18.
2. Глобальные отчеты ВОЗ по туберкулезу, формирование и интерпретация / И.А. Васильева, Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, С.А. Стерликов // Туберкулез и болезни легких. 2017. Т. 95. № 5. С. 7–16.
3. Лекарственная устойчивость *M. Tuberculosis* (исторические аспекты, современный уровень знаний) / И.А. Бурмистрова, А.Г. Самойлова, Т.Е. Тюлькова, Э.В. Ваниев и др. // Туберкулез и болезни легких. 2020. Т. 98. № 1. С. 54–61.

О.Г. Комиссарова^{1,2}, В.А. Шорохова¹, С.Н. Андреевская¹,
Р.Ю. Абдуллаев¹

КИШЕЧНАЯ МИКРОБИОТА У БОЛЬНЫХ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫМ И РАНЕЕ ЛЕЧЕННЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

¹ Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

Введение. Кишечная микробиота обладает огромным метаболическим потенциалом и осуществляет множество важных для организма

человека функций, в том числе участвует в регуляции иммунного ответа. Биологическое равновесие между человеком и микробной флорой, сложившееся в результате эволюции, является своеобразным индикатором состояния макроорганизма. Это равновесие может изменяться под воздействием различных патологических процессов, в том числе при туберкулезе. С одной стороны, сама туберкулезная интоксикация может вызывать нарушения кишечной микробиоты, а с другой стороны, противотуберкулезные препараты, применяемые в лечении больных туберкулезом легких, могут стать причиной дисбактериоза.

Цель: изучение состояния микробиоты кишечника до начала лечения у больных с впервые выявленным и ранее леченным туберкулезом легких.

Материалы и методы. В исследование вошли 147 больных туберкулезом легких. Пациентов разделили на две группы. В первую группу вошел 71 больной с впервые выявленным туберкулезом легких. Вторую группу составили 76 больных с ранее леченным туберкулезом легких. Контрольную группу составили 27 здоровых добровольцев. Состояние кишечной микробиоты исследовали с применением бактериологического метода исследования нативных фекалий при поступлении больных на стационарное лечение. Культивируемые сообщества кишечной микробиоты оценивали по общему количеству микроорганизмов и по относительному распределению флотипов в паттерне каждого пациента. Были изучены следующие флотипы: бифидобактерии, лактобактерии, клостридии, *Escherichia coli* типичные, *E. coli* лактозонегативные, *E. coli* гемолитические, другие условно-патогенные энтеробактерии, *Proteus spp.*, *Providencia spp.*, *Morganella spp.*, *Citrobacter spp.*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Serratia spp.*, неферментирующие бактерии, золотистый стафилококк, другие стафилококки, энтерококки, грибы рода *Candida*, другая грибковая флора и микрофлора. Энтеротип пациентов при поступлении определяли по преобладающему в сообществе микроорганизму. Также определяли степень нарушения кишечной микробиоты согласно отраслевому стандарту.

Результаты. Было установлено, что у контрольной группы суммарное количество выделенных микроорганизмов составило 10^9 – 10^{10} КОЕ/г, причем во всех случаях доминировали бифидобактерии (от 82,6 до 99,8% от всего микробного сообщества). В меньшем количестве (не более 9%) были представлены другие представители кишечной микробиоты: *Lactobacillus*, *Enterococcus* и типичные *Escherichia coli*. Следовательно, все здоровые добровольцы имели бифидо-энтеротип. В группе впервые выявленных больных при поступлении структура микробной популяции кишечника отличалась от контрольной груп-

пы. Чистый бифидо-энтеротип был выявлен у 61,97% больных, дисбалансные энтеротипы, содержащие сниженное число бифидобактерий в комбинации с другими представителями нормофлоры, встречались у 21,12% пациентов. Оставшиеся 16,90% энтеротипов содержали менее 10% бифидобактерий. Доминирующими были другие представители нормальной микрофлоры: лактобактерии, энтерококки и типичные *E.coli*. В группе ранее леченных больных энтеротипы еще сильнее отличались от группы здоровых контролей. При этом чистый бифидо-энтеротип встречался у 40,79% ($\chi^2=8,83$; $p=0,004$) больных, дисбалансные энтеротипы со сниженным числом бифидобактерий в комбинации с другими представителями микробиоты — у 28,95%. В 23,68% случаев энтеротипы содержали менее 10% бифидобактерий и доминирующими были другие представители нормальной микрофлоры. В 6,58% случаев в число доминирующих флотипов входили условно-патогенные бактерии.

Было установлено, что до начала лечения у большинства больных с впервые выявленным туберкулезом легких наблюдалась 1 степень выраженности нарушения кишечной микробиоты (71,8%). У больных с ранее леченным туберкулезом количество таких больных составило 44,7% ($\chi^2=14,92$; $p=0,0001$). Нарушения кишечной микробиоты 2 степени выраженности у впервые выявленных больных наблюдались в 14,1% случаев, а у больных с ранее леченным туберкулезом легких — в 43,4% случаев ($\chi^2=20,64$; $p=0,000008$).

Заключение. В целом полученные данные позволили констатировать, что у больных с впервые выявленным туберкулезом легких до начала лечения имело место нарушение кишечной микробиоты, о чем свидетельствовало снижение чистого энтеротипа бифидобактерий и нарастание уровня дисбалансных энтеротипов. У больных, ранее леченных туберкулезом легких, эти изменения носили более выраженный характер.

Н.М. Корецкая, С.М. Воликова, А.М. Петров

ДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИЧИН СМЕРТИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 24», ФСИН России, г. Красноярск

Введение. Причины смерти больных туберкулезом в значительной степени отражают эффективность работы по своевременному выявлению заболевания и качество оказания фтизиатрической помощи.

Цель: изучить причины смерти больных туберкулезом в пенитенциарных учреждениях Красноярского края в динамике за 18-летний период для разработки организационно-профилактических мероприятий по снижению летальности от данного заболевания.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализированы истории болезни и протоколы патологоанатомического вскрытия больных туберкулезом, умерших в 1996–1998 гг. (112 больных — I-я группа) и в 2015–2017 гг. (104 — II-я группа) в стационаре Красноярской межобластной туберкулезной больницы управления исполнения наказания Минюста РФ (в настоящее время туберкулезная больница № 1 ФКУЗ МСЧ-24 ФСИН России).

Соответственно по группам, максимальная доля умерших наблюдалась в возрасте 31–40 лет (55,8 и 30,0%). Значительно распространены вредные привычки: курили 82,1 и 95,1%, до заключения под стражу злоупотребляли алкоголем 33,9 и 12,5%; употребляли наркотики 10,7 и 84,6%.

Сопутствующие заболевания соответственно по группам имели 58,9 и 100,0%, при этом сочетание нескольких заболеваний имелось у 25,9% умерших в I-й группе и у 97,1% во II-й. Заболевания группы риска соответственно по группам имели 58,9 и 100,0%. В I-й группе не было ни одного случая ВИЧ-инфекции, во II-й — ее имели 80,8%, в большинстве на поздних стадиях (IVB — 13,1%, IVB — 85,7%).

Результаты. Установлено, что появление во II-м периоде наблюдения ВИЧ-инфекции в качестве заболевания, сочетанного с туберкулезом у 80,8%, резко изменило структуру форм и характеристику туберкулезного процесса по клиническому диагнозу (превалирование диссеминированного туберкулеза над инфильтративным, сочетание поражения легких с поражением внутригрудных лимфатических узлов в 22,1%, появление таких редких его локализаций, как кишечник (2,0%), сочетание туберкулеза органов дыхания с внелегочной локализацией процесса в 37,5% (при отсутствии такового в I-м периоде), снижение частоты деструкции (с 94,5 до 41,2%) и бактериовыделения (с 92,9 до 79,8%) наряду с утяжелением структуры резистентности МБТ.

Не менее выраженные изменения произошли и в структуре форм специфического процесса по патологоанатомическому диагнозу: рост доли диссеминированного туберкулеза в 5,1 раза (с 11,5 до 58,6%), снижение доли казеозной пневмонии в 9,6 (с 63,3 до 6,6%).

Изменились и причины смерти больных туберкулезом: при незначительном росте доли прогрессирования специфического процесса

как непосредственной причины смерти (с 87,0 до 92,5%) произошли резкие качественные изменения во II-м периоде: в 5,6 раза увеличилась доля сочетания прогрессирования туберкулезного процесса с его генерализацией (с 13,4 до 76,0%) с одновременным резким увеличением количества органов, пораженных туберкулезом (с 7 до 21); в связи со снижением частоты деструктивных процессов в легких в 2,3 раза, частота легочного кровотечения как причины смерти снизилась с 24,0 до 8,6%; в качестве причины смерти появились такие осложнения, как перфорация кишечника (7,5%), перитонит (10,8%).

Выводы. Таким образом, главная причина вышеперечисленных изменений, выявленных в динамике за 18-летний период, — ВИЧ-инфекция, сочетающаяся с туберкулезом у подавляющего числа умерших больных во II-м периоде наблюдения. В этой связи одним из основных направлений по снижению смертности больных туберкулезом в пенитенциарных учреждениях в современных условиях является проведение его химиопрофилактики среди ВИЧ-инфицированных и обязательная антиретровирусная терапия всем больным ВИЧ-инфекцией для предупреждения развития ее поздних стадий.

Н.В. Корнетова¹, А.Н. Крузе², А.И. Нестерова¹, Б.М. Ариэль¹

ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА МОЗГОВЫХ ОБОЛОЧЕК И ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (ЦНС) В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ НА ПРОТЯЖЕНИИ 50 ЛЕТ

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Туберкулезная больница № 8, г. Павловск

Введение. В настоящее время туберкулезный менингит (ТМ) по-прежнему остается одной из наиболее тяжелых форм туберкулеза, что обусловлено не только тяжестью патологического процесса в головном мозгу, но и общим фоном гематогенной генерализации (resp. аллергии).

Материалы и методы. Мы провели анализ клиники и диагностики ТМ у 926 больных, лечившихся в специализированном менингитном отделении туберкулезной больницы № 2 Санкт-Петербурга и осмотренных в консультативном порядке в различных соматических

больницах города с 1965 по 2018 г. 526 больных, наблюдавшихся в 1965–1994 гг., составили 1-ю группу наблюдений, а 400 больных, наблюдавшихся в 1995–2018 гг., — 2-ю группу.

Результаты. У больных 1-й группы общая клиническая картина ТМ развертывалась, как правило, постепенно, а базальная неврологическая симптоматика появлялась на 2-й неделе. У больных 2-й группы уже к концу 1-й недели развивался острый отек головного мозга с потерей сознания, судорогами и психическими расстройствами. Яркие базиллярные лептоменингиты с преобладанием экссудативного компонента не наблюдались, хотя резко выраженная базальная симптоматика выявлялась постоянно. Обнаруживались массивные ишемические инсульты и многочисленные инфаркты головного мозга, а также обширные субарахноидальные кровоизлияния. Значительно чаще, чем в 1965–1994 гг., в последние годы диагностировались периферические невриты.

Несмотря на типичную клиническую картину, ранняя диагностика ТМ (до 10 дней от начала заболевания) отмечалась менее чем у 20% больных; менингоэнцефаломиелит длительно трактовался без исследования ликвора как опухоль мозга.

Наш опыт позволил убедиться в том, что от заражения с формированием первичного комплекса до милиарной диссеминации и менингита проходит 2–3 месяца, когда на фоне нескольких волн бактериемии (resp. вспышек и затуханий) развивается раннее крупноочаговое обсеменение легких и других органов. В таких случаях диагноз туберкулеза не ставится. Обычно диагностируются пневмонии или раки легких с метастазами, а диагноз туберкулеза ставится лишь после биопсии лимфоузла, бронха, легкого или плевры и обнаружения микобактерий. Трудности диагностики усугубляются тем, что у больных 2-й группы наблюдаются все маски туберкулеза (септическая, сердечная, абдоминальная, полиневритическая и ревматизм Понсе).

Неблагоприятному развитию ТМ с неизбежным летальным исходом способствует ряд объективных и субъективных факторов. В первую очередь это патоморфоз туберкулеза с быстрым формированием казеоза, появлением необычных острых форм туберкулеза легких, увеличением внутригрудных лимфоузлов (на всех уровнях) и склонностью к генерализации, когда инфекция развивается на фоне резкого срыва иммунитета, а именно у больных с ВИЧ-инфекцией, хронических алкоголиков, при смене места жительства (миграции), при наличии диабета и другой тяжелой сопутствующей патологии.

Наклонность к генерализации при остро прогрессирующем туберкулезе у больных 2-й группы с летальным исходом наблюдается уже спустя 2 недели, а не через 3–4 недели, как было прежде; это связано не только с поражением внутригрудных лимфоузлов, но и с ярчайшим генерализованным васкулитом (вовлекающим как мелкие и средние, так и крупные сосуды), массивным прорывом инфекции в кровяное русло и инфицированием мозговых оболочек гематогенным путем. Речь идет о сепсисе с частым инфекционно-токсическим шоком, инфарктами головного мозга и других органов, ДВС-синдромом, острым отеком головного мозга и т.д.

Неблагоприятному развитию ТМ с неизбежным летальным исходом немало способствуют и ошибки врачей, связанные с неудовлетворительным сбором анамнеза, несоблюдением минимума обследования на туберкулез и с незнанием патогенеза современного туберкулеза.

Выводы. Таким образом, полувековое наблюдение ТМ в стационарах Санкт-Петербурга склоняет к тому, что многое здесь все еще остается своего рода *qualitas occulta* (окультизм явлением), будучи известным препятствием на пути его ранней диагностики и эффективной терапии.

Н.С. Красненкова

ОСОБЕННОСТИ ВНУТРЕННЕЙ КАРТИНЫ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, НАХОДЯЩИХСЯ НА САНАТОРНОМ ЛЕЧЕНИИ

Санаторий «Лесное» Минздрава России, г. Тольятти

Введение. Туберкулез является серьезным инфекционным заболеванием, которое вызвано микобактериями, также называемыми палочками Коха. Отношение к болезни, как и каждое психологическое отношение, неповторимо и индивидуально. Полученные результаты исследования расширяют представления о психологических механизмах адаптации к ситуации жизнеугрожающего заболевания и могут учитываться при разработке программ психологического сопровождения лечения и реабилитации больных, которые перенесли заболевание туберкулезом.

Цель: выявление особенностей отношения к болезни и переживаний в связи с перенесенным туберкулезом у пациентов, находящихся на санаторном лечении.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ФГБУ санатория «Лесное» Минздрава России в г. Тольятти. Санаторий рассчитан на 320 коек для лечения больных туберкулезом органов дыхания, мочеполовой, костно-суставной системы. Санаторий обслуживает 70 регионов России. В последние годы до 60–70% пациентов составляют больные туберкулезом, которые продолжают лечение в санаторных условиях после абациллирования в стационарах противотуберкулезных диспансеров.

Исследование было проведено 27.09.2021. Выборку исследования составили 52 пациента ФГБУ санатория «Лесное» Минздрава России в возрасте от 18–72 лет. Из них — 27 мужчин (51,9%) и 25 женщин (48,1%). У 30 человек (57,7%) диагноз относится к впервые выявленному случаю и у 22 человек (42,3%) к ранее получавшим лечение, и рецидивам. Пациенты получают медикаментозное лечение от 1 месяца до 3 лет. Из всей выборки исследования у 15 человек (28,8%) ранее были операции. Среди обследованных преобладали лица, имеющие на момент пребывания на санаторном лечении профессиональную занятость, — 22 человека (42,3%) и 30 человек (57,7%) являются безработными. Доля состоявших в браке — 21 человек (40,3%).

В рамках медико-психологического исследования были использованы следующие методы и методики: консультации с пациентами; психодиагностическая методика для определения типа отношения к болезни «ТОБОЛ» [1].

Результаты. Исходя из полученных результатов, преобладающие ТОб были сгруппированы в три блока. Первый блок включает в себя гармоничный (24 человека — 46,1%), эргопатический (27 человек — 51,9%), анозогнозический (17 человек — 32,6%) типы отношения к болезни, что позволяет сделать вывод о том, что отношение к болезни у больного характеризуется стремлением преодолеть заболевание, неприятием «роли» больного, сохранением ценностной структуры и активного социального функционирования без отчетливых проявлений психической и социальной дезадаптации. Второй блок включает следующие типы отношения к болезни: тревожный (2 человека — 3,8%), ипохондрический (2 человека — 3,8%), неврастенический (7 человек — 13,5%), меланхолический (1 человек — 1,9%), апатический (4 человека — 7,7%). Полученные значения характеризуют интрапсихическую направленность личностного реагирования на болезнь, обуславливающую нарушения социальной адаптации больных. В третий блок вошли сенситивный (14 человек — 26,9%), эгоцентрический (2 человека — 3,8%), паранойяльный (2 чело-

века — 3,8%) и дисфорический (2 человека — 3,8%) типы отношения к болезни. Для этого блока характерна интерпсихическая направленность личностного реагирования на болезнь, которая также обуславливается нарушением социальной адаптации больных.

Смешанные типы отношения к болезни проявляются у 27 человек (51,9%), дисфорический тип у 5 человек (9,6%), гармоничный тип выявлен у 3 человек (5,8%), эргопатический (7 человек — 13,5%), анозогнозический (7 человек — 13,5%), неврастенический (1 человек — 1,9%), сенситивный (2 человека — 3,8%).

Выводы. Большая часть пациентов имеет типы отношения к болезни первого блока (гармоничный, эргопатический и анозогнозический), при которых психическая и социальная адаптация существенно не нарушается. Для больных с этими типами отношения к болезни характерно снижение критичности к своему состоянию, вплоть до полного его вытеснения, иногда проявляющееся поведенческими нарушениями рекомендуемого врачом режима жизни, «уходом» в работу, отрицанием факта заболевания. Мы можем предположить, что это связано с тем, что пациенты, находясь на санаторном лечении, подходят к стадии выздоровления. При обращении индивидуальных консультаций у психолога отмечено, что в большинстве случаев пациентов беспокоят другие личностные проблемы, связанные с семьей, родственниками и профессионального плана. Это является благоприятным показателем, свидетельствующим о том, что заикленности на самом факте болезни у большинства пациентов нет.

Результаты данного исследования также позволяют сформулировать рекомендации:

- 1) формировать осознание того, что в лечении туберкулеза огромное значение имеет фактор времени и необходимость в точном исполнении рекомендаций фтизиатра, в том числе в приеме назначенных препаратов;
- 2) формировать приверженность к лечению туберкулеза и ЗОЖ у пациентов;
- 3) неукоснительно соблюдать режим труда и отдыха;
- 4) в качестве компенсаторного механизма найти хобби по интересам;
- 5) своевременное обращение за психологической помощью.

Список литературы

1. Психологическая диагностика отношения к болезни: пособие для врачей / Л.И. Вассерман, Б.В. Иовлев, Э.Б. Карпова [и др.]. СПб.: НИПНИ им. В.М. Бехтерева, 2005. 32 с.

И.С. Лапшина¹, Э.Б. Цыбикова², С.В. Брюханов³,
М.А. Кульпесова³

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СОЧЕТАННОЙ ИНФЕКЦИИ ТУБЕРКУЛЕЗА И ВИЧ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ Областная клиническая туберкулезная больница Калужской области, г. Калуга

² Центральный научно-исследовательский институт организации
и информатизации здравоохранения, г. Калуга

³ Калужский областной специализированный центр инфекционных
заболеваний и СПИД, г. Калуга

Введение. За последнее десятилетие в Российской Федерации (РФ) наблюдается широкое распространение туберкулеза (ТБ) среди пациентов с ВИЧ-инфекцией (ТБ/ВИЧ), что оказывает негативное влияние на динамику показателя заболеваемости ТБ и приводит к росту летальности от ТБ.

Цель: изучение эпидемиологии туберкулеза, сочетанного с ВИЧ-инфекцией, в Калужской области за период с 2015 по 2020 г.

Материалы и методы. Использованы сведения о 1159 впервые выявленных пациентах с ТБ и 106 впервые выявленных пациентах с ТБ/ВИЧ (формы № 8 и № 33 и формы Приказа № 50 Минздрава России от 13.02.2004 по Калужской области за 2015–2019 гг.). Статистический анализ проводился с использованием t-критерия Стьюдента и критерия Фишера.

Результаты. В Калужской области (КО) в 2016–2020 гг. заболеваемость ТБ снизилась в 1,7 раза и в 2020 г. составила 23,2 на 100 тыс. населения. Заболеваемость ВИЧ-инфекцией за этот же период времени снизилась в 2,3 раза. Заболеваемость ТБ/ВИЧ в 2016–2020 гг. была низкой, в диапазоне от 1,8 до 2,2 на 100 тыс. населения. Доля заболеваемости ТБ/ВИЧ в указанный период значительно возросла: в структуре заболеваемости ТБ до 7,8% (в 2016 г. — 5,5%), а в структуре заболеваемости ВИЧ-инфекцией — до 11,1% (в 2016 г. — 5,9%).

Среди 106 пациентов с ТБ/ВИЧ только 45 пациентов (42,5%) состояли на учете в областном СПИД-центре. Продолжительность наблюдения от диагностики ВИЧ-инфекции до выявления ТБ составляла от 1 года до 19 лет (в среднем $5,9 \pm 4,9$ года). Из них скрининг на ТБ ежегодно проходили только 30 пациентов или 2/3 от общего числа, остальные 14 пациентов проходили скрининг нерегулярно.

Доля пациентов, выявленных при профилактических осмотрах, среди ТБ/ВИЧ составила 41,6% ($p < 0,001$), а доля выявленных при обращении — 58,4% ($p < 0,001$).

Генерализованный ТБ регистрировался только среди ТБ/ВИЧ ($p < 0,001$). Остальные клинические формы ТБ в обеих группах встречались редко — от 0,7 до 2,8%.

Анализ результатов лечения показал, что доля пациентов с ТБ, успешно завершивших лечение, составляла 78,8% против 62,3% ТБ/ВИЧ ($p < 0,001$). Эффективность лечения среди пациентов ТБ/ВИЧ без АРВТ была 56,3%, при этом доля умерших пациентов была в 3 раза выше по сравнению с пациентами на АРВТ ($p < 0,005$).

Обсуждение и выводы. Несмотря на то, что в КО за последние годы наблюдалось снижение заболеваемости ТБ и ВИЧ-инфекцией, динамика заболеваемости ТБ/ВИЧ не имела тенденции к снижению.

Максимальная концентрация пациентов с ТБ/ВИЧ наблюдалась в молодых возрастных группах 25–44 года (86,8%). Большинство из них (68,8%) были безработными и бездомными (9%).

Доля пациентов ТБ/ВИЧ с бактериовыделением составляла 65% против ТБ (51,6%) ($p = 0,008$), что свидетельствует о позднем выявлении ТБ у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

Высокая смертность среди пациентов с ТБ/ВИЧ была обусловлена тяжелым течением ВИЧ-инфекции.

Распространение ТБ среди контингентов с ВИЧ-инфекцией оказывает негативное влияние на динамику заболеваемости ТБ. Распространение ТБ/ВИЧ сопровождается высокой летальностью от ТБ, что обусловлено поздним выявлением ТБ, тяжелым течением ВИЧ-инфекции с проявлениями выраженной иммуносупрессии.

О.В. Лушина¹, М.В. Павлова¹, А.И. Анисимова¹,
И.В. Чернохаева¹, Н.В. Сапожникова¹, Л.И. Арчакова^{1,2}

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ С МЛУ МБТ

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Введение. В настоящее время публикации по эффективности терапии туберкулеза, в т.ч. лекарственно-устойчивых форм, представлены, в основном, после окончания основного курса химиотерапии, т.е. ближайшие результаты, однако публикаций по отдаленным результатам

лечения и рискам возникновения рецидивов у больных туберкулезом легких с МЛУ и ШЛУ МБТ явно недостаточно.

Материалы и методы. Пролечено 119 пациентов в стационарах СПб НИИФ. Все пациенты разделены на 2 группы в зависимости от проведения основного курса терапии: в основной группе (I) — 40 человек, получили курс лечения с включением препаратов последнего поколения (бедаквилин, линезолид, тиюреидоиминометилпиридиния перхлорат); в группе сравнения (II) — 79 человек получали химиотерапию без применения препаратов вышеуказанных средств.

Курс лечения был признан эффективным у 86 человек (72,2%): у 34 (85,0%) — в основной группе, у 52 (65,8%) — в группе сравнения ($p < 0,01$). Все эти пациенты были переведены в III ГДУ с диагнозом «клиническое излечение».

Результаты и обсуждение. У 27 пациентов (22,7%) после окончания основного курса лечения выявлен рецидив специфического процесса в легких: в основной группе — у 5 больных (12,5%), получающих тиюреидоиминометилпиридиния перхлорат, линезолид, бедаквилин; в группе сравнения — у 22 пациентов (27,8%) ($p < 0,05$). У всех этих пациентов рецидивы произошли после окончания основного курса лечения в III группе диспансерного учета, где больные наблюдались сроком до трех лет. У пациентов, ранее снятых с учета по сроку контроля, отдаленных рецидивов не зарегистрировано.

Выводы. Сравнительный анализ отдаленных результатов лечения больных МЛУ и ШЛУ туберкулезом легких показал, что у пациентов, получающих препараты последнего поколения, значимо реже регистрируются рецидивы специфического процесса.

А.М. Михайловский¹, Л.Н. Лепеха²,
Н.А. Пашкова¹

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ И МОРФОЛОГИЯ НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫХ МИКОБАКТЕРИОЗОВ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ Оренбургский областной клинический противотуберкулезный диспансер, г. Оренбург

² Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Введение. Этиологическим фактором микобактериоза являются нетуберкулезные микобактерии, которые долгое время считались

безопасными для человека и клиническое значение которых недооценивалось [1]. В настоящее время во всем мире отмечают значительный рост заболеваемости нетуберкулезными микобактериозами (НТМБ), что во многом связано с прогрессирующим ростом числа больных с ВИЧ-инфекцией. НТМБ могут иметь клинико-рентгенологические проявления, сходные с туберкулезом, а морфологические исследования материала паренхиматозных органов свидетельствует об изменениях, не характерных для туберкулеза [2, 3]. Особую актуальность эти исследования имеют в Оренбургской области, где сложилась неблагоприятная эпидемиологическая обстановка по ВИЧ-инфекции. Целью исследования явилось изучить частоту встречаемости НТМБ и их морфологические проявления в паренхиматозных органах у больных сочетанной патологией ВИЧ-НТМБ.

Материалы и методы. НТМБ выделялись из диагностического материала в централизованной бактериологической лаборатории ООКПТД с 2011 по 2020 г. Дифференцировка НТМБ от микобактерий туберкулезного комплекса проводилась иммунохроматографическим методом (ТВс IDtest). Для идентификации нетуберкулезных микобактерий до вида использовался метод ПЦР-РВ с последующей гибридизацией продуктов амплификации на ДНК-стрипах (наборы GenoTypeСМ/ASHAIN, Lifescience, Германия). Патоморфологическое исследование включало гистологическое и гистохимическое исследование резектатов легких. Готовые срезы окрашивали гематоксилином и эозином, по Ван Гизону, по Цилю — Нильсену.

Результаты. Как показали результаты нашего исследования, нетуберкулезные микобактериозы остаются пока довольно редкой патологией у больных с ВИЧ-инфекцией в Оренбургской области. За исследуемый период проведена идентификация 12 697 культур микобактерий, из них 12 396 (97,6%) отнесены к *M. tuberculosis complex* и 301 (2,4%) — к НТМБ. 301 культура НТМБ была выделена от 178 больных. От 48 человек (26,9%) выделялось от двух до семи культур НТМБ одного и того же вида. От остальных больных (73,1%) культуры НТМБ выделялись однократно. У больных с ВИЧ-инфекцией от двух до семи культур НТМБ одного и того же вида выделялось у 16 человек (5,2%). Наиболее часто из диагностического материала выделялись *M. avium* (39,5%), *M. intracellulare* (16,6%), *M. gordonae* (15,3%) и *M. xenopi* (10,0%). Процент культур НТМБ, выделяемых от больных с ВИЧ-инфекцией, бывший незначительным (0,3%) до 2014 г. возрос и остается постоянно стабильным (от 2 до 2,5%) с 2014 по 2020 г.

Проведенное морфологическое исследование выявило фокусы творожистого некроза с наличием множественных неказеифицирующихся гранул в перифокальной легочной паренхиме. Они состояли из хаотично расположенных гистиоцитов с признаками диффузного фиброза как в самой грануле, так и по ее периферии. Кроме того, определялись мелкие и более крупные скопления округлых клеток со светлой вакуолизированной цитоплазмой — «пенистых» макрофагов, лимфоидная инфильтрация в перифокальной зоне воспаления, наличие гигантских многоядерных клеток, фиброзирование окружающей респираторной ткани различной степени выраженности. При окраске по Цилю — Нильсену в зонах некроза и внутриклеточно в гистиоцитах и «пенистых» макрофагах выявлялись кислотоустойчивые микобактерии (КУМ).

Обсуждение и выводы. Анализ диагностического материала показал, что в настоящее время 7 видов НТМБ (*M. avium*, *M. intracellulare*, *M. xenopi*, *M. goodii*, *M. fortuitum*, *M. malmoensae*, *M. abscessus*) при наличии клинических симптомов и рентгенологических данных являются возбудителями микобактериозов в Оренбургской области, а также не отмечается значительного роста заболеваемости НТМБ. Морфологической особенностью НТМБ явилось наличие гистиоцитарно-макрофагальных гранул с внутриклеточным содержанием КУМ, преобладанием продуктивной тканевой реакции, с тенденцией к склерозированию гранул, фиброзом в перифокальной области. Типичных для туберкулезного воспаления эпителиоидноклеточных гранул с казеификацией и тенденцией к слиянию в более крупные очаги казеозного некроза выявлено не было.

Список литературы

1. Диагностика сочетания туберкулеза и микобактериоза при ВИЧ-инфекции / М.В. Альварес Фигероа, Ю.Р. Зюзя, А.В. Прокопенко и др. // Туберкулез и социально значимые заболевания. 2015. № 4. С. 50–57.
2. Летальный случай генерализованного микобактериоза у больного с терминальной стадией ВИЧ-инфекции / Р.Б. Бердников, Л.М. Гринберг, А.Ю. Евсеев и др. // Туберкулез и болезни легких. 2016. № 4. С. 57–61.
3. Майская, М.Ю. Формы легочного и генерализованного микобактериоза при ВИЧ-инфекции в морфологическом освещении / М.Ю. Майская, Т.Ф. Оттен, Б.М. Ариэль // Туберкулез и социально значимые заболевания. 2014. № 1–2. С. 21–25.

А.В. Мишина^{1,2}, В.Ю. Мишин^{1,2},
А.Л. Собкин², Н.В. Сергеева²,
О.А. Осадчая²

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА КОМОРБИДНОСТИ COVID-19, ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

¹ Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

² Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина, Москва

Введение. Проблема коморбидности COVID-19, туберкулеза органов дыхания (ТОД) и ВИЧ-инфекции на поздних стадиях при применении антиретровирусной терапии (АРВТ) практически не освещена в отечественной и зарубежной научной литературе.

Цель: изучить особенности клиники и диагностики у больных при коморбидности COVID-19, ТОД и ВИЧ-инфекции на поздних стадиях при применении АРВТ.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 22 больных с коморбидностью COVID-19 и ТОД с 4В стадией ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, в возрасте 30–55 лет, мужчин было 14 ($63,6 \pm 10,2$) и женщин — 8 ($36,4 \pm 10,2$), которые длительно получали АРВТ и регулярно посещали СПИД-центр (1-я группа). У этих больных методом ПЦР амплификации нуклеиновых кислот обнаружена РНК SARS-CoV-2 в мазках со слизистой оболочки носоглотки и ротоглотки, а в мокроте и бронхоальвеолярном лаваже — микобактерии туберкулеза (МБТ) при посеве на плотную среду Левенштейна-Йенсена и в автоматизированной системе VASTECMGIT 960. 2-ю группу, по методике «случай — контроль», составили также 22 больных, которые были полностью идентичны по возрастным, половым и клиническим параметрам и длительностью приема АРВТ, но без COVID-19. Проводились клинические, лучевые (рентгенологические и компьютерно-томографические), микробиологические, молекулярно-генетические и иммунологические исследования, а также

бронхоскопия с цитологическим и гистологическим исследованием биопсийного материала.

Результаты. Длительность ВИЧ-инфекции у больных 1-й и 2-й группы составляла 5–9 лет. ТОД был выявлен при обращении с симптомами острого воспалительного респираторного заболевания в лечебные учреждения первичной медико-санитарной помощи и подтвержден при комплексном обследовании в противотуберкулезном диспансере (ПТД), где были выявлены МБТ. ТОД характеризовался отсутствием генерализации туберкулеза и внелегочных поражений. У пациентов 1-й и 2-й группы среднее количество $CD4^+$ лимфоцитов составляло, соответственно: $155,8 \pm 0,34$ и $161,2 \pm 0,27$ кл/мкл крови и вирусная нагрузка не превышало 50 тысяч РНК ВИЧ копий/мл крови ($p < 0,05$). Больные 1-й и 2-й группы регулярно и длительно получали АРВТ и ВИЧ-инфекция протекала и без развития оппортунистических болезней легких. Клиническая картина у больных 1-й и 2-й группы существенно не различалась и характеризовалась умеренно выраженным синдромом интоксикации, общими воспалительными изменениями и бронхолегочными проявлениями, а у ряда пациентов 1-й группы, отмечалась аносмия, дисгевзия и нейросенсорная потеря слуха.

При КТ органов грудной клетки у больных 1-й и 2-й группы визуализировались синдромы инфильтративных изменений или диссеминации и аденопатии, что сочеталось с интерстициальными изменениями по типу «матового стекла» и склонностью к консолидации в периферических отделах легких, более выраженных у больных 2-й группы. Однако площадь поражения легких в обеих группах была сопоставима и составляла 30–50%.

Обсуждение и выводы. Коморбидность COVID-19, ТОД и 4В стадией ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, при длительном применении АРВТ, практически не отличается от аналогичных пациентов без COVID-19. Дифференцировать у них заболевания респираторной системы по клиническим и лучевым методам исследования не представляется возможным, при этом нельзя исключать длительный прием влияния АРВТ. При этом если бы не был выявлен ТОД, то COVID-19 долго не был бы диагностирован, что делает данную категорию больных особенно опасной для заражения здорового населения и требует активного обследования всех больных ВИЧ-инфекцией на COVID-19 и ТОД, а при выявлении COVID-19 и ТОД строгой изоляции и комбинированного лечения.

В.Ю. Мишин^{1,2}, А.В. Мишина^{1,2}, А.Л. Собкин²,
Н.В. Сергеева², О.А. Осадчая²

КЛИНИКА И ДИАГНОСТИКА КОМОРБИДНОСТИ COVID-19, ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ, ОППОРТУНИСТИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЕЙ ЛЕГКИХ И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ С ИММУНОДЕФИЦИТОМ

¹ Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва

² Туберкулезная клиническая больница № 3 им. проф. Г.А. Захарына, Москва

Введение. Проблема коморбидности COVID-19, туберкулеза органов дыхания (ТОД), оппортунистических болезней легких (ОБЛ) и ВИЧ-инфекции на поздних стадиях с иммунодефицитом практически не освещена в отечественной и зарубежной научной литературе.

Цель: изучить особенности клиники и диагностики у больных при коморбидности COVID-19, ТОД, ОБЛ и ВИЧ-инфекции на поздних стадиях с иммунодефицитом.

Материалы и методы. Обследовано 29 больных, у которых диагностирована коморбидность COVID-19, ТОД, ОБЛ и 4В стадии ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, при отсутствии АРВТ, в возрасте 26–56 лет, мужчин было 19 (65,5±8,8%) и женщин — 10 (34,5±8,8%) (1-я группа). 2-ю группу составили 29 аналогичных пациентов без COVID-19, отобранных по принципу «копия — пара». Для этиологической диагностики COVID-19, ТОД и ОБЛ применялись бактериологические, вирусологические и молекулярно-генетические методы диагностического материала из респираторного тракта.

Результаты. Больные 1-й и 2-й группы употребляли внутривенные наркотики, страдали вирусным гепатитом С или В и ХОБЛ и были не привержены к обследованию и лечению. Длительность ВИЧ-инфекции составляла 6–9 лет, и ТОД был впервые выявлен и подтвержден при обследовании и обнаружении в мокроте МБТ в противотуберкулезном диспансере (ПТД). ТОД сочетался с генерализацией туберкулеза с множественными внелегочными поражениями. Больные были госпитализированы и в приемном отделении у 29 пациентов 1-й группы диагностирован COVID-19, поэтому они были изолированы в обсервационное отделение. У больных 1-й и 2-й группы среднее количество CD4⁺ лимфоцитов было 24,1±0,64 и 29,7±0,54 кл/мкл крови (р >0,05). В 1-й группе бактериальная пневмония, вызванная

S. pneumoniae, была у 34,5% больных и во 2-й — у 27,6%; *H. influenzae*: у 24,1% и 20,6% и *S. aureus*: 13,8% и у 17,2%; пневмоцистная — *P. jiroveci*: у 24,1% и у 20,6%; вирусная — *Herpes virus simplex*: у 27,6% и у 24,1%; *Cytomegalo virus hominis*: у 20,6% и у 17,2%; кандидозная вызванная — *C. albicans*: у 31% и у 34,5%; микобактериоз — *M. avium complex*: у 31,0% и у 27,6% ($p > 0,05$). Клиническая картина болезни не различалась и характеризовалась у больных 1-й и 2-й группы выраженным синдромом интоксикации и воспалительными изменениями респираторной системы, а у ряда пациентов 1-й группы отмечалась аносмия, дисгевзия и нейросенсорная потеря слуха. На КТ органов грудной клетки у больных 1-й и 2-й группы визуализировались синдромы диссеминации, усиления легочного рисунка, поражения плевры и аденопатии. Диссеминация характеризовалась очагами различных размеров с тенденцией к слиянию и образованию инфильтратов. Усиление легочного рисунка определялось развитием интерстициальной пневмонии с участками уплотнения по типу «матового стекла» и консолидацией по периферии. Аденопатия определялась двухсторонним увеличением внутригрудных лимфатических узлов, при этом площадь поражения легких у больных 1-й и 2-й группы составляла 80–100% и была практически сопоставимой.

Обсуждение и выводы. Коморбидность COVID-19, ТОД и ОБЛ и 4В стадией ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования и при отсутствии АРВТ характеризуется выраженным иммунодефицитом со средним количеством CD4⁺ лимфоцитов <30 кл/мкл крови, генерализацией туберкулеза с внелегочными поражениями и с различной частотой ОБЛ, как и у пациентов без COVID-19. Сходство клинических проявлений требует активной этиологической диагностики конкретных болезней при учете их социальной дезадаптации и не приверженности к лечению.

А.В. Мордык, Н.В. Багишева

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА РАЗВИТИЯ И РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ, КОМОРБИДНЫХ ПО ЛЕГОЧНО-СЕРДЕЧНОЙ ПАТОЛОГИИ

Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Введение. Туберкулез (ТБ) продолжает оставаться одной из важнейших нозологий, несмотря на некоторое снижение заболеваемости

и смертности, так как затрагивает категорию наиболее трудоспособного населения, ведет к длительной потере трудоспособности и инвалидизации. Особую группу риска составляют лица с коморбидной легочно-сердечной патологией, развитие которой на фоне широкого распространения курения не является редкостью. Хроническая обструктивная болезнь легких и сердечно-сосудистые заболевания делят первые места по уровню смертности среди хронических неинфекционных заболеваний [1].

Цель: выделение факторов риска развития и прогнозирование неблагоприятных исходов лечения ТБ у коморбидных по легочно-сердечной патологии пациентов, госпитализированных в противотуберкулезный диспансер.

Материалы и методы. В простое одномоментное исследование включено 204 пациента, госпитализированных в противотуберкулезный диспансер с диагнозом впервые выявленного туберкулеза, имеющих легочно-сердечную патологию. Медиана возраста (Me (25; 75)) 48,45 (38; 57) лет, 180 мужчин (88,2%), 24 женщин (11,8%). Диагноз туберкулеза выставлен на основании клинико-рентгенологических данных. Использован метод главных факторов с варимакс вращением, для определения количества факторов использован метод Гуттмана с эффектом «каменистой осыпи».

Результаты. Из включенных в процедуру факторного анализа 15 параметров, определяющих вероятность развития туберкулеза у больных ХОБЛ, дисперсия, включающая 6 факторов, составила 76,5% вклада всех факторов, что свидетельствует о достаточной адекватности разработанной модели. Факторы распределились следующим образом: наличие табачной зависимости (27,6%), семейное положение и наличие детей (12,6%), зависимость от наркотических препаратов (12,4%), пол (8,1%), возраст (8,0%), наличие жилья и условия проживания (7,7%) [2].

Для прогнозирования риска развития неблагоприятного исхода лечения ТБ у коморбидных по легочно-сердечной патологии пациентов взято 47 медицинских параметров, характеризующих состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем и выраженность туберкулезного процесса, дисперсия, объясненная 17-ю факторами, составила 81,3% вклада, что свидетельствует о достаточной адекватности разработанной модели. По степени неблагоприятного влияния на исход патологического процесса факторы распределились следующим образом: состояние центральной гемодинамики по результатам суточного мониторинга артериального давления (29,03%), характер и распространенность

туберкулезного процесса (24,76%), состояние насосной функции сердца (19,5%), функции внешнего дыхания (8,01%) [3].

Обсуждение и выводы. Группу риска по развитию туберкулеза составляют мужчины старшего возраста, курящие, имеющие нестабильный социальный статус (отсутствие или неудовлетворительные условия жилья, отсутствие семьи и детей). На неблагоприятный исход лечения туберкулеза большее влияние оказывает состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, чем тяжесть туберкулезного процесса, что определяет важность коррекции коморбидной соматической патологии в рамках успешного лечения туберкулеза.

Список литературы

1. Tuberculosis in Russia: its history and its status to day / P.K. Yablonskii, V.B. Galkin, M.V. Shulgina et al. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2015. Vol. 191. No. 4. P. 372–376.
2. Факторный анализ социально-демографических предпосылок формирования туберкулеза и пациентов с хронической обструктивной болезнью легких / Н.В. Багишева, А.В. Мордык, К.И. Нестерова и др. // Вестник современной клинической медицины. 2021. Т. 14. № 1. С. 7–15.
3. Факторный анализ медицинских факторов риска развития неблагоприятного исхода лечения туберкулеза у коморбидных пациентов / Н.В. Багишева, А.В. Мордык, И.А. Викторова и др. // Фарматека. 2021. Т. 28. № 5. С. 96–102.

М.М. Назаренко¹, Д.Ю. Алексеев¹, Е.Н. Беляева²,
М.В. Павлова³, А.М. Малкова⁴, А.А. Старшинова⁵

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВЫХ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ В ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА СО МНОЖЕСТВЕННОЙ И ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ

¹ Пушкинский противотуберкулезный диспансер, Санкт-Петербург

² Республиканский противотуберкулезный диспансер, г. Петрозаводск, Республика Карелия

³ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

⁵ Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова, Санкт-Петербург

Введение. Туберкулез (ТБ) во всех странах мира является важной проблемой, которая приобретает особую актуальность в условиях пан-

демии COVID-19 (Hogan B.A., 2020; Singh A., 2020). Распространение туберкулеза с МЛУ МБТ в России с 2016 по 2020 г. так же, как заболеваемость, существенно снизилось — с 25,8 до 18,7 на 100 тыс. населения соответственно. Однако процент бактериовыделителей с МЛУ МБТ вырос на 10% (с 50,9 до 60,7% в 2016 и 2020 гг. соответственно) (Луговкина Т.К. и соавт., 2020; Комиссарова О.Г., 2020). Начиная с 2014 г., в России применяются два новых противотуберкулезных препарата для лечения больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью возбудителя (бедаквилин и тиоуреидоиминометилпиридиния перхлорат), изучение эффективности которых продолжается до настоящего времени.

Цель: сравнить эффективность терапии туберкулеза с лекарственной устойчивостью (множественной и широкой) возбудителя с применением тиоуреидоиминометилпиридиния перхлората (Трр) и бедаквилина (Вq) на основании оценки результатов лечения после окончания курса терапии и в периоде наблюдения от трех и более месяцев, а также с учетом влияния факторов риска на результаты химиотерапии.

Материалы и методы. Было проведено ретроспективно-проспективное сравнительное исследование с набором клинического материала за период с 2016 по 2019 г. В исследование было включено 303 больных туберкулезом легких с МЛУ/ШЛУ МБТ (мужчин — 216 (71,3%), женщин — 87 (28,7%)) в возрасте от 18 до 75 лет. Всем пациентам было проведено комплексное обследование с дальнейшим анализом результатов лечения по данным клинического, бактериологического и лучевого комплексов обследования в периоды 2–4, 6–8, 12–14 и 18–24 месяца, а также через три месяца после окончания курса терапии. Определена эффективность лечения туберкулеза у больных со множественной (МЛУ МБТ) и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (ШЛУ МБТ) при включении в схемы терапии новых противотуберкулезных препаратов (Трр и Вq). Проведено распределение пациентов по группам сравнения: I — пациенты с туберкулезом легких с МЛУ МБТ (n=153), II — группа с ШЛУ МБТ (n=150), которые затем были разделены на подгруппы с учетом включения и отсутствия в схеме терапии новых противотуберкулезных препаратов (ПТП) бедаквилина (Вq) и тиоуреидоиминометилпиридиния перхлората (Трр): а) получали терапию с назначением схемы лечения без применения новых противотуберкулезных препаратов (Ia (n=94) и IIa (n=80) — больные туберкулезом с МЛУ/ШЛУ МБТ,

получающие терапию без Вq/Трр); б) больные туберкулезом с МЛУ/ШЛУ МБТ с включением в схему лечения новых противотуберкулезных препаратов Вq/Трр (I6Вq (n=22) и I6Трр (n=37)), а также I6Вq (n=23) и I6Трр (n=47)). Класс доказательности III, уровень рекомендаций В. Исследование проводилось на базе отделений ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, СПб ГБУЗ «Городская туберкулезная больница № 2», СПб ГБУЗ «Пушкинский противотуберкулезный диспансер» и СПб ГБУЗ «Межрайонный Петроградско-Приморский противотуберкулезный диспансер № 3». Исследование одобрено ЛЭК ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, выписка из Протокола № 27.5 (исходящий № 58 от 19.02.2016).

Статистический анализ материала проводился с использованием пакета прикладных программ Statistica 10.0 с применением методов параметрической и непараметрической статистики и программы SPSS 16.0 и GraphPadPrism 6, проведения ROC-анализа с определением уровня диагностической чувствительности и специфичности.

Результаты. Согласно полученным данным, достижение высокой эффективности лечения возможно у больных ТБ МЛУ МБТ только при применении новых ПТП (Вq или Трр) ($p < 0,0001$; ОР=0,5374, ОШ=0,01963, ППЗ=0,5281, НПЗ=0,01724), что также справедливо и для больных ТБ ШЛУ МБТ ($p=0,0046$, ОР=0,7325, ОШ=0,3070, ППЗ=0,6140, НПЗ=0,1618).

Эффективность лечения у больных туберкулезом с МЛУ МБТ при включении Трр достоверно выше, чем в подгруппе I6 ТБ с ШЛУ МБТ (86,5% против 57,4%, где $\chi^2 = 8,35$; $p < 0,01$). Также были получены достоверные различия при сравнении эффективности терапии в подгруппах I6 ТБ с МЛУ МБ при включении Вq в сравнении с результатами лечения в подгруппе I6 с ШЛУ МБТ с Вq (90,9% против 60,8%, где $\chi^2 = 7,78$; $p < 0,01$).

Проведенное сравнение общей выживаемости при применении терапии без включения НПТП и при включении в схему терапии Трр/Вq у больных с ШЛУ МБТ в подгруппах Iа и Iб показало, что применение данных препаратов не оказывает влияния на смертность от туберкулеза в данной группе пациентов.

Выводы. Новые противотуберкулезные препараты тиоуреидоиминометилпиридиния перхлорат (перхлозон) (Трр) и бедаквилин (Вq) показывают сопоставимую значимость в повышении эффективности лечения туберкулеза у больных с МЛУ (Трр — 86,5% и Вq — 90,9%) и ШЛУ МБТ (Трр — 57,4% и Вq — 60,8%), которая существенно ниже

у больных туберкулезом с ШЛУ МБТ. При этом следует учесть, что применение новых ПТП не оказывает значимого влияния на смертность от заболевания у данной категории больных.

Б.В. Никоненко, К.Б. Майоров, А.Э. Эргешов

ДОКЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Москва

Создание новых противотуберкулезных препаратов (ПТП) крайне необходимо и представляет собой серьезную задачу. Алгоритм испытания новых препаратов был разработан Институтом аллергии и инфекционных болезней Национального института здоровья (США) под руководством I. Orme (2001), которому в той или иной степени следуют исследователи, занимающиеся этой проблемой.

Процесс доклинических испытаний представляет собой ряд последовательных *in vitro* и *in vivo* этапов, на каждом из которых кандидат может быть забракован. Важным показателем активности кандидата является низкое значение минимальной ингибирующей концентрации (МИК) против МБТ. Так, препарат SQ109 — производное 1,2-этилендиаминов (Sequella, Inc.) имеет МИК порядка 0,1 мкг/мл и ниже, индолные триазены (ИЭОС РАН) — менее 0,1, новый PBTZ169 — бензотиазинон макозинон — 0,0001 (Makarov V. et al., 2009).

Одним из ключевых показателей качества лекарства-кандидата является селективный индекс (ИС), который рассчитывается как отношение концентрации препарата, вызывающей 50% гибель макрофагов мыши, к МИК и характеризует дистанцию между токсичностью препарата и его активностью. При значениях ИС ниже 10 кандидат изымается из последующих испытаний. Следует отметить, что наиболее эффективные ПТП имеют ИС, значительно превышающий значение 10. Так, индолные триазены показывают значения ИС порядка 100–500 (Nikonenko B. et al., 2016), а изониазид — около 2000.

Важным свойством ПТП является активность против штаммов, резистентных к другим ПТП. Так, триазен TU112 активен против INH-резистентных штаммов МБТ (Nikonenko B. et al., 2016), SQ109 и PBTZ169 — против МБТ с ШЛУ.

Другим важным свойством ПТП является взаимодействие их с другими ПТП. Для оценки взаимодействия рассчитывается Σ Fractional

inhibitory index (Reddy V. et al., 2008). Взаимодействие может быть синергическим ($<0,5$), аддитивным ($0,5-2,0$) и антагонистическим ($>2,0$). Так, для взаимодействия SQ109 с рифампицином Σ PII равна $0,094$ (синергическое) (Reddy V. et al., 2008).

Активность ПТП-кандидатов против микобактерий, инкорпорированных в макрофаги хозяина, позволяет принять решение для включения кандидата в испытания *in vivo*, которое проводят на мышах. Мышей заражают МБТ вирулентного штамма (предпочтительно ингаляционно), через 3 недели после заражения начинают лечение, которое включает применение различных доз тестируемого препарата, плацебо — в качестве отрицательного контроля и изониазида — в качестве положительного контроля. Эффект может быть бактериостатическим, когда лечение не дает развиваться инфекции в органах, бактерицидным, когда лечение подавляет уровень бактериальной нагрузки в легких мыши на 2 порядка и выше. Препарат может быть исследован далее, если будет подавлять рост микобактерий в легких более чем на $0,7 \text{ Log}$ (Orme I., 2001). Однако на практике и по рекомендациям Global TB Alliance такая активность считается недостаточной.

Список литературы

1. Search for new drugs for the treatment of tuberculosis / I. Orme, J. Secrist, S. Anathan, C. Kwong [et al.] // *Antimicrob. Agents Chemother.* 2001. Vol. 45. P. 1943–1946.
2. Benzothiazinones kill *Mycobacterium tuberculosis* by blocking arabinan synthesis / V. Makarov, G. Manina, K. Mikusova [et al.] // *Science.* 2009. Vol. 324 (5928). P. 801–804.
3. In vitro Activity of 3-Triazeneindoles against *Mycobacterium tuberculosis* and *Mycobacterium avium* / B. Nikonenko, A. Kornienko, K. Majorov, P. Ivanov [et al.] // *Antimicrob. Agents Chemother.* 2016. Vol. 60. No. 10. P. 6422–6424.

Д.В. Плоткин^{1,2}, Т.И. Виноградова³, М.Н. Решетников¹

СПОСОБ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПЕРИТОНИТА

¹ Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Москва

² Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

³ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

Введение. Патогенез отдельных локализаций туберкулезного воспаления, в частности туберкулез брюшины, еще не достаточно изучен.

Роль цитокиновых механизмов в развитии заболевания и формировании нестерильного иммунитета требует дальнейших экспериментальных исследований, в частности создания модели с использованием лабораторных животных. С этой целью нами разработана воспроизводимая модель хронического туберкулезного перитонита для изучения патофизиологических механизмов его развития и доклинических исследований лекарственных препаратов.

Материалы и методы. Исследование выполнено с использованием 10 кроликов самцов породы «Советская шиншилла». На выполнение исследования получено одобрение локального этического комитета. Все работы с модельными животными выполнялись в соответствии с международными нормами гуманного обращения с лабораторными животными. Кроликам выполняли внутрибрюшное введение культуры микобактерий туберкулеза (МБТ), моделирование туберкулезного перитонита по предложенной нами методике, которая включала в себя внутривенное введение ингибитора ФНО (инфликсимаб) и внутрибрюшную инокуляцию гидроксида железа (III) сахарозного комплекса. В результате получали местную и общую иммуносупрессию, на фоне которых МБТ активно развивались в слоях брюшины, вызывая специфическое воспаление. Животных выводили из эксперимента, на 44-е сутки после заражения. Для морфологического исследования забирали образцы париетальной и висцеральной брюшины, кишечника, легких, лимфатических узлов и паренхиматозных органов, проводили молекулярно-генетическое исследование тканей.

Результаты. При аутопсии кроликов в брюшной полости отмечалось наличие серозно-фибринозного выпота, характерные бугорковые образования на брюшине, полиморфный спаечный процесс вследствие организации экссудата. В эксперименте доказано, что у всех животных развивался туберкулезный перитонит с поражением большого сальника и серозных покровов внутренних органов. При молекулярно-генетическом исследовании фрагментов сальника и брюшины выявлена ДНК микобактерий туберкулеза. При гистологическом исследовании фрагментов брюшины и сальника выявлены участки казеозного некроза и гранулемоподобные скопления макрофагов. При окраске препаратов по Цилю — Нильсену выявлены единичные скопления кислотоустойчивых микобактерий, а при окраске по Перлсу обнаружены множественные макрофаги, содержащие «избыточное» количество нетрансферринового железа.

Заключение. Разработанный способ моделирования туберкулезного перитонита позволяет изучать динамику и механизмы развития

специфического инфекционного процесса в брюшной полости и по клиническим и морфологическим проявлениям приближен к реальному заболеванию человека.

Е.В. Прилуцкий, Н.М. Корецкая,
А.М. Петров, В.Ф. Элярт, В.Г. Мезенцев,
Ю.В. Лустов

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛАПАННОЙ БРОНХОБЛОКАЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА И ЕГО ОСЛОЖНЕНИЙ В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ

ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 24», ФСИН России, г. Красноярск

Введение. Эффективность лечения туберкулеза в пенитенциарной системе (ПС) недостаточно высока, что требует применение методов, повышающих его показатели.

Цель: изучить возможность применения, эффективность клапанной бронхоблокации (КББ) при комплексном лечении туберкулеза легких и его осложнений в условиях ПС.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Туберкулезной больницы № 1 МСЧ-24 ФСИН России в течение 10 лет (2012–2021). В исследование включено 218 больных в возрасте 21–62 лет (средний возраст — 36,8 года), из которых мужчин — 83,9%.

Изучалась структура клинических форм, длительность и характеристика процесса (локализация, протяженность поражения, наличие бактериовыделения и распада легочной ткани; лекарственная устойчивость, ее структура), длительность КББ, эффективность результатов комплексного лечения после удаления эндобронхиального клапана (ЭК).

Во всех случаях использован ЭК фирмы «Медланг», Россия. Его установку выполняли при бронхоскопии под местной анестезией с предварительной премедикацией.

Эффективность комплексного лечения оценивали после удаления ЭК: «значительное улучшение» — заживление всех полостей распада при стойком прекращении бактериовыделения; «улучшение» — уменьшение размеров полостей распада, заживление части из них при прекращении или уменьшении интенсивности бактериовыделения; «ухудшение» — прогрессирование процесса.

Результаты. По формам туберкулеза больные разделились следующим образом: инфильтративная — 62,8%, диссеминированная — 10,5%, фиброзно-кавернозная — 19,7%; пострезекционные эмпиемы, остаточные полости с бронхоплевральным свищом — 7,0%. В 100% длительность заболевания туберкулезом не превышала 3 лет.

Распад наблюдался в 100% с преимущественным расположением в верхних долях легких — 97,1%. Бактериовыделение констатировано в 71,3%, в 23,8% определена множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) и у 12,0% — широкая (ШЛУ) микобактерий туберкулеза (МБТ).

Длительность КББ определялась индивидуально с учетом распространенности процесса, его клинико-рентгенологической динамики, срока прекращения бактериовыделения. При инфильтративном туберкулезе длительность КББ в среднем — 225, при диссеминированном — 252, при фиброзно-кавернозном — 278 дней; пострезекционных эмпиемах и остаточных полостях с бронхоплевральным свищом — 64 дня. В 55,8% КББ сочеталась с наложением пневмоперитонеума.

Значительное улучшение отмечено в 69,2%, улучшение — 21,6%, ухудшение — 9,2%.

При применении КББ в комплексном лечении деструктивного туберкулеза и его осложнений прекращение бактериовыделения наступило в 64,1%: при пострезекционных свищах и остаточных полостях с бронхоплевральным свищом — 87,6%, инфильтративном туберкулезе в 63,2%; несколько ниже при диссеминированном и фиброзно-кавернозном (58,1 и 57,9%).

Недостаточно высокие показатели прекращения бактериовыделения значительно обусловлены сопутствующей ВИЧ-инфекцией (19,2%), МЛУ и ШЛУ МБТ (35,8%), не полным охватом наложения пневмоперитонеума ввиду отказа части пациентов от коллапсотерапии либо наличия противопоказаний для ее проведения (44,2%).

Степень разрастания грануляционной ткани, определяемая после удаления клапана, была незначительной, умеренной или выраженной; установлена прямая связь между ней и степенью последующего рубцового стеноза блокируемого бронха. Не выявлено значительной связи между длительностью КББ и степенью разрастания грануляционной ткани и степенью рубцового стенозирования. Развитие опухолевого изменения бронха в отдаленные периоды после удаления ЭБК не отмечалось.

Осложнения КББ наблюдались в 7,0%: миграция ЭК — 1,6%, развитие обтурационной пневмонии — 2,3%, спонтанный пневмоторакс — 3,1%.

Заключение. Таким образом, КББ в комплексном лечении деструктивного туберкулеза и его осложнений в ПС целесообразна, позволяет добиться значительного улучшения в 69,2%, улучшения — в 21,6%. Ухудшение состояния (9,2%), осложнения (7,0%) требуют более тщательного отбора для КББ. Для повышения эффективности КББ необходимо наложение пневмоперитонеума всем больным, за исключением имеющих противопоказания.

А.Н. Ремезова, А.А. Горелова, Н.В. Заболотных,
А.Н. Муравьев, Т.И. Виноградова, Е.Г. Соколович

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАЛОИНВАЗИВНОГО ДОСТУПА ПРИ СОЗДАНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ТУБЕРКУЛЕЗА ПОЧКИ КРОЛИКА

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Введение. Туберкулез мочеполовой системы занимает одну из лидирующих позиций в структуре внелегочных форм данного заболевания. Излечение зачастую связано с потерей значительного количества почечной паренхимы. Постоянный поиск новых способов терапии нефротуберкулеза диктует необходимость разработки способа моделирования локального туберкулезного поражения почки кролика, особенностью которого является малая травматичность.

Цель: разработать способ локального моделирования туберкулеза почки, максимально приближенный к клиническому течению заболевания.

Материалы и методы. Исследование проведено на 20 половозрелых кроликах самцах породы «Советская шиншилла». Лабораторным животным под ультразвуковым контролем выполнена тонкоигольная пункция коркового слоя паренхимы нижнего полюса левой почки. Инъекционной иглой введена суспензия трехнедельного стандартизированного штамма *M. tuberculosis* H37 Rv в дозе 10^6 микробных клеток/0,2 мл физиологического раствора с целью создания модели ее

туберкулезного поражения. Контроль за развитием специфического процесса осуществлялся с помощью кожной пробы «Диаскинтест», проведения рентгенографии легких, ультразвукового исследования почек, биохимического исследования крови, бактериологического исследования мочи и/или биоптатов почки, гистологического исследования ткани почки.

Результаты. Время наблюдения составило 90 дней. Через 30 дней после инокуляции *M. tuberculosis* осуществляли постановку кожной пробы путем внутрикожного введения «Диаскинтеста» в стандартной дозе. В ответ на введение аллергена в области спины у инфицированных кроликов регистрировали появление эритемы размером $15,3 \pm 2,8$ мм, в периферической крови наблюдалось увеличение уровня С-реактивного белка (с $1,82 \pm 0,98$ до $7,093 \pm 2,76$ мг/л; $p < 0,05$).

Через 60 дней после заражения ультразвуковое исследование показало отечность в области нижнего полюса правой почки со значимым утолщением паренхимы, также отмечалось расширение ЧЛС справа. В посевах мочи рост *M. tuberculosis* не выявлен. Рентгенологически в легких у инфицированных кроликов специфические патологические изменения не обнаружены.

Через 3 месяца после инфицирования выполнена эвтаназия животных.

Макроскопически отмечалось формирование полостей в нижнем полюсе правой почки (каверн) с переходом патологического процесса на мочеточник и его облитерацией.

При гистологическом исследовании микропрепаратов тканей правой почки подтверждено наличие специфического воспаления с формированием полостей с некротическим содержимым. В гранулемах обнаруживались гигантские многоядерные клетки Лангханса, примесь лимфоцитов и плазматических клеток. В посевах биоптатов из нижнего полюса левой почки выявлен умеренный рост культуры *M. tuberculosis*.

Обсуждение и выводы. Проведенные опыты подтверждают, что инокуляция в корковый слой почечной паренхимы суспензии стандартизованного вирулентного тест-штамма *M. tuberculosis* H37 Rv приводит к развитию у кроликов специфических воспалительных изменений в почке, при этом интраоперационное повреждение минимально, а риск генерализации незначителен. Таким образом, предлагаемый способ позволяет воспроизвести в экспериментах на кроликах туберкулезное поражение почки, а также осуществлять прижизненный

мониторинг течения специфического воспалительного процесса от момента заражения до эвтаназии у конкретного животного, включенного в исследование. Это дает возможность разрабатывать тактику лечения нефротуберкулеза на разных этапах развития заболевания.

М.Н. Решетников, Д.В. Плоткин,
А.А. Волков

БОЛЕЗНЬ КРОНА И ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ ЭНТЕРОКОЛИТ. КАК ИЗБЕЖАТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ОШИБКИ?

Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом,
Москва

Введение. Дифференциальная диагностика туберкулеза кишечника, болезни Крона и неспецифических воспалительных заболеваний кишечника является сложной задачей для большинства специалистов из-за их высокого сходства в клинических проявлениях, инструментальной диагностике и гистологической картине.

Цель: рассмотреть клинико-диагностические особенности туберкулеза кишечника, болезни Крона, неспецифических воспалительных заболеваний кишечника, показать роль различных методов их диагностики (УЗИ и КТ органов брюшной полости, КТ-энтерографии, колоноскопии с биопсией).

Материалы и методы. В период с 2015 по 2020 г. обследовано 47 пациентов в возрасте от 21 до 49 лет с подозрением на туберкулез кишечника. У 37 (78,7%) пациентов диагностирована ВИЧ-инфекция с уровнем CD4 лимфоцитов менее 200 кл/мкл. Туберкулез легких диагностирован у 43 (91,5%) пациентов. Основными жалобами пациентов являлись: нелокализованные боли в животе, вздутие живота, неустойчивый стул — чередование жидкого стула с запорами. Для диагностики использовали УЗИ и КТ брюшной полости, колоноскопию. Исследовали биоптаты слизистой стенки толстой кишки при помощи гистологических методов, молекулярно-генетических методов для обнаружения ДНК МБТ.

Результаты. При УЗИ брюшной полости выявляли следующие симптомы: увеличение внутрибрюшных лимфатических узлов (31 пациент), изменения стенки кишечника в виде ее утолщения (21 пациент), наличие свободной жидкости в брюшной полости, локализован-

ной преимущественно в правых отделах живота (25 пациентов), а сочетание нескольких УЗИ-симптомов имело место в большинстве случаев. При КТ брюшной полости выявляли утолщение стенки подвздошной, слепой и восходящей ободочной кишки, а также увеличение лимфатических узлов заинтересованной части брыжейки кишки (26 пациентов). Колоноскопия позволила выявить язвы в сигмовидной и нисходящей ободочной кишке (6 пациентов), в поперечной ободочной кишке (12 пациентов), в нисходящей ободочной кишке, слепой и подвздошной кишке (10 пациентов), эрозии слизистой стенки кишки (19 пациентов). При гистологическом исследовании выявили гистологические признаки, характерные для туберкулеза (21 пациент), ДНК МБТ была обнаружена у 17 пациентов. По результатам комплексного обследования у 29 пациентов диагностирован туберкулез кишечника, у 14 — неспецифический колит, у 4 — болезнь Крона.

Выводы. Применение гистобактериоскопии по Цилю — Нильсену, исследование каловых масс методом люминесцентной микроскопии, а также молекулярно-генетических методов обнаружения ДНК МБТ позволяют верифицировать диагноз. Если болезнь Крона ошибочно диагностирована как туберкулез кишечника, то назначенная противотуберкулезная терапия может нанести вред и привести к задержке в лечении основного заболевания. Обратный некорректный диагноз потенциально более опасен: если туберкулез ошибочно диагностирован как болезнь Крона, то назначение иммуносупрессивной терапии может привести к генерализации туберкулеза и развитию фатальных осложнений.

Г.Н. Роенко

К ВОПРОСУ О ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ОБСЛЕДОВАНИИ НА ТУБЕРКУЛЕЗ

Луганский республиканский противотуберкулезный диспансер,
г. Луганск, Луганская Народная Республика

Введение. В условиях всемирной пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) вызывает принципиальную дискуссию вопрос об организации активного выявления туберкулеза (ТБ).

Цель: изучить исторический опыт по раннему выявлению ТБ среди населения России на рубеже XIX–XX столетия.

Материалы и методы. Научная литература и архивные материалы по данному вопросу в исследуемый временной интервал.

Результаты. В период с 1891 по 1913 г. в результате независимой деятельности «Русского общества охранения Народного здоровья» в г. Санкт-Петербурге, «Общества русских врачей в память Н.И. Пирогова» в г. Москве и «Киевского общества для борьбы с чахоткой и бугорчаткой» были сформулированы оригинальные идеи и рекомендации, которые положили начало создания системы скринингового обследования на ТБ.

Советская система здравоохранения Н.А. Семашко и поиск новых организационных форм борьбы с ТБ создавались в условиях секстэпидемии: туберкулеза, паразитарных тифов, дизентерии, холеры, оспы. Впервые в мире на государственной основе внедрены целевые осмотры на ТБ отдельных контингентов и обследования по медицинским показаниям «...всех кашляющих, худеющих, потеющих...» с применением рентгеноскопии и клиничко-лабораторного обследования, включая исследование мокроты на бактерии Коха у всех выделяющих ее. Центром выявления ТБ становится общелечебная сеть (ОЛС).

В 30-е гг. эпидемиологический подход сменяется на классовый. Преимущественно обследуются рабочие ведущих отраслей промышленности и крестьяне, вступившие в колхозы. В обязательные контингенты включаются работники детских учреждений, пищевики, военнослужащие. Устанавливается «поголовное просвечивание грудной клетки у всех больных, поступивших в стационар».

В послевоенный период организуются специальные флюорографические (ФГ) станции, а на базе тубдиспансеров и тубинститутутов формируются подвижные ФГ-бригады с применением рентгеновских установок на автотяге для проведения массового рентгенологического обследования населения, которое стало возможным с 1961 г. с кратностью 1 раз в 2 года, в результате создания в стране собственного производства рентгеновских аппаратов, покрывающих 80% потребностей здравоохранения.

В 70-е и 80-е гг. ТБ перестал быть массовым, распространенным заболеванием и подходы к его выявлению изменились. Первоочередными стали мероприятия по предупреждению заражения ТБ и предотвращению эндогенной активации процесса у инфицированных ТБ лиц с повышенным риском заболевания или рецидива. Запоздалый диагноз ТБ легких считался одной из самых серьезных по своим последствиям врачебных ошибок.

Современный период, начавшийся с 90-х гг. XX столетия, связан с развитием эпидемии ТБ, триггером которой стал мировой экономический кризис. Были разбалансированы стратегические принципы организации раннего выявления ТБ: бесплатность, доступность, государственный подход и государственные гарантии, интеграция противотуберкулезной службы и ОЛС. Контроль над ТБ стал возможным только после восстановления утраченного раннего выявления ТБ на фоне проведения широких общеоздоровительных мероприятий и роста благосостояния населения.

Заключение. Каждые несколько десятилетий подход к раннему выявлению ТБ меняется в зависимости от распространенности социального заболевания и уровня экономики. COVID-19 — новый вызов к его изменению.

Т.Ю. Салина, Т.И. Морозова

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Саратовский государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского, г. Саратов

Введение. Туберкулемы относятся к олигобациллярным формам туберкулеза. Обнаружение *M. Tuberculosis* (МБТ) и их лекарственной устойчивости (ЛУ) фенотипическими методами у этих пациентов затруднено и задерживает бактериологический диагноз. Молекулярно-генетические методы значительно сокращают этот процесс, а изучение интегрированного набора взаимосвязей молекул ЛУ имеет решающее значение для четкого понимания регуляторных механизмов, лежащих в основе устойчивости к противотуберкулезным препаратам [1].

Цель: оптимизация этиологической диагностики туберкулем легких и определения ЛУ возбудителя на основе применения молекулярно-генетических методов.

Материалы и методы. Изучены образцы мокроты 34 человек с туберкулемами легких, находившихся на лечении в Саратовском областном клиническом противотуберкулезном диспансере. Из них: мужчин — 30 (88,2%), женщин — 4 (11,8%) в возрасте от 28 до 66 лет. Больных

с бактериовыделением — 18 (52,9%), с наличием деструкций — 22 (64,7%). Исследования проводились методом сполиготипирования и гибридизации на биологическом микрочипе с применением набора реагентов «Сполито-биочип» (ООО «БИОЧИП-ИМБ», Москва). Результаты реакции учитывали с помощью аппаратно-программного комплекса «Чипдетектор-01» и специальной программы «ImaGeWare®», позволяющей проводить сравнение сполиготипа с профилем сполиготипирования базы данных SpolDB4 (http://www.pasteur-guadeloupe.fr/tb/bd_muso.html). Определение ЛУ возбудителя туберкулеза проводили методами посева на твердые и жидкие питательные среды в системе ВАСТЕСМГИТ 960, а также методом биологических микрочипов (тест-система «ТВ-БиочипMDR» (ООО «БИОЧИП-ИМБ», Москва).

Результаты. Среди клинических образцов мокроты, полученных от больных с туберкулемами, было выявлено 8 генотипов МБТ (Beijing, Haarlem 4, Ural, T, EA 15, LAM, Microti, Manu). Наиболее часто встречающимися были T1 и T5 — у 10 (29,4%), Beijing — у 8 (23,5%), Haarlem 4 + Ural — у 6 (17,7%) пациентов. Другие генотипы регистрировались в единичных случаях — EA 15-2 (5,9%), LAM9-2 (5,9%), Microti — 4 (11,8%), Manu — 2 (5,9%) человека. ЛУ была обнаружена у 14 (41,2%) человек. Из них МЛУ — в 6 (17,7%) случаях, только к рифампицину (P) — у 4 (11,8%), к изониазиду (H) — у 4 (11,8%) пациентов. МЛУ была представлена мутациями в гене katG — ser315->Thr (1)+ в гене groBser 531->Leu — у 2 человек, ser315->Thr (1)+ His526->Arg — у 2 пациентов, сочетанием мутаций в гене inhA — inhA_T15+ в гене groBser 531->Gln у 2 пациентов. В целом мутации в генах, кодирующих ЛУ к H (включая больных МЛУ), были выявлены в гене katGser 315->Thr (1) — у 8 (23,5%) пациентов, в гене inhA — у 2 (5,9%), в гене ahpC — 0. Мутации в гене groB, кодирующим ЛУ к P, среди всех пациентов были представлены следующим образом: ser 531->Gln — 4 человека (11,8%), His 526->Asp — 2 (5,9%), Ser 531->Leu — 2 (5,9%), His526->Gln — 2 (5,9%), Leu 511->Arg — 2 (5,9%), Leu 511->Pro — у 2 (5,9%) пациентов.

Выводы. На территории Саратовской области среди больных с туберкулемами легких чаще встречаются генотипы T, Beijing, Haarlem с высоким уровнем ЛУ — 41,2%, МЛУ/P — 29,4%, регистрируемой молекулярно-генетическими методами. Самым частым видом мутаций, кодирующим ЛУ к H, является ser 315->Thr (1) — 23,5%, в гене groB — ser 531->Gln (11,8%).

Список литературы

1. MycoResistance: a curated resource of drug resistance molecules in Mycobacteria / EnyuDai, HaoZhang, XuZhouetal [et al.]: Database (Oxford). 2019: baz074. Published online 2019 Jul 10.

Н.А. Самородов¹, В.М. Кибишев¹, Л.И. Рубушкова¹,
Е.Г. Соколович^{2,3}

АНАЛИЗ РАБОТЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО ДИСПАНСЕРА

¹ Противотуберкулезный диспансер Министерства здравоохранения Кабардино-Балкарской Республики, г. Нальчик

² Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

³ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Введение. Организация отделений дифференциальной диагностики (ДДО) в структуре противотуберкулезной службы СССР активно проводилась во второй половине прошлого столетия с целью проведения дифференциальной диагностики больных с подозрением на туберкулез органов дыхания или рецидив заболевания, для уточнения активности специфических изменений в легких и лечения пациентов с «малыми» формами туберкулеза без бактериовыделения. В 2019 г. в Российской Федерации 49 (34,3%) из 143 противотуберкулезных диспансеров (ПТД) включали в структуру своего стационара ДДО.

В последнее время (данные 2019 г.) отмечается снижение основных показателей, характеризующих эпидемическую ситуацию по туберкулезу в нашей стране, по сравнению с данными 60–90-х гг.: заболеваемости с 72,5–81,6 до 41,2 на 100 тыс. населения и смертности от туберкулеза с 18,2–25,0 до 5,3 на 100 тыс. населения. В связи с этим становится актуальным вопрос целесообразности и эффективности использования ДДО в структуре ПТД.

Цель: анализ научно-практической деятельности дифференциально-диагностического отделения в структуре противотуберкулезного диспансера.

Материалы и методы. Проанализированы научно-публицистическая деятельность дифференциально-диагностического отделения

ГКУЗ «Противотуберкулезный диспансер» МЗ КБР и результаты диагностики, лечения и маршрутизации 1566 больных, обследованных в данном медицинском учреждении за 5 лет в период с 2016 по 2020 г.

Проведено сравнение основных отраслевых показателей работы 123 ПТД из 86 субъектов РФ по индикаторам территориальной эпидемиологической обстановки по туберкулезу и индикаторам оказания противотуберкулезной помощи населению в зависимости от наличия в их структуре ДДО, организованного в 40 (32,5%) ПТД.

Результаты. У 1246 (79,6%) обследованных в ДДО ГКУЗ «ПТД» МЗ КБР больных диагноз при выписке из отделения был верифицирован, 296 (18,9%) пациентов по разным причинам отказались от дообследования и были выписаны из отделения без уточнения диагноза, у 17 (1,1%) пациентов верифицировать этиологию заболевания не представилось возможным и они были направлены для дообследования в Федеральные центры, 7 (0,4%) больных умерли от не связанных с диагностическими процедурами причин.

При включении ДДО в структуру противотуберкулезной службы субъекта РФ отмечаются достоверными лучше ранговые показатели эпидемиологической ситуации по туберкулезу в сравнении с регионами без ДДО ($p < 0,05$) по основным индикаторам (эпидемиологическая ситуация по туберкулезу, заболеваемость) и индикаторам оказания помощи населению (заболеваемость % МБТ, доля ФКТ среди ВВ ТЛ, доля CV+ среди ВВ ТЛ). Проведенный анализ не показал достоверных различий по индикатору (распространенность ИБ ГДУ) в исследуемых группах ($p > 0,05$).

Обсуждение. Ввиду уменьшения контингентов больных активным туберкулезом, состоящих под наблюдением в ПТД, возникает вопрос о целесообразности и эффективности использования ДДО в их структуре, кроме того, необходим пересмотр основных задач данных структурных подразделений в связи с изменением в настоящее время патоморфоза и классической клинико-рентгенологической картины туберкулеза, а также бурным развитием методов интервенционной пульмонологии и торакальной хирургии во фтизиатрии.

Выводы. Проведенный анализ работы ДДО в структуре ПТД показал их высокую эффективность в отношении этиологической и ранней диагностики туберкулеза легких, что находит отражение в более благоприятной обстановке по туберкулезу в регионах РФ, в противотуберкулезную службу которых включены ДДО.

Нами предложены три дополнительных показателя, отражающих работу ДДО: 1) количество проведенных случаев тест-терапии (пробного лечения) туберкулеза по отношению к числу обследованных в отделении больных; 2) количество диагностических торакотомий (видеоторакоскопий) по отношению к общему числу выполненных в отделении торакальных операций; 3) коэффициент, отражающий количество малых инвазивных хирургических и эндоскопических вмешательств, выполненных одному больному с целью уточнения диагноза.

М.Д. Сафарян, Г.Р. Минасян,
А.П. Геворкян

АНАЛИЗ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ ВНЕЛЕГОЧНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ В АРМЕНИИ В ПЕРИОД С 2015 ПО 2020 г.

Ереванский государственный медицинский университет им. М. Гераци,
г. Ереван, Республика Армения

Введение. Начиная с 2015 г. в Армении наблюдаются позитивные тенденции в эпидемиологической ситуации по туберкулезу (ТБС), динамика заболеваемости внелегочного ТБС (ВТБ) также снижается.

Цель настоящего исследования явился анализ структуры заболеваемости ВТБ за последние 6 лет, включая больных с коинфекцией (ВИЧ) и пути повышения эффективности его выявления.

Материалы и методы. Проведен анализ эпидемиологических статистических отчетов по туберкулезу. Сведения получены из регистров системы мониторинга и историй больных, прошедших лечение в Национальном центре «Пульмонология» г. Абовяна в 2015–2020 гг.

Результаты. Общая заболеваемость ТБС снизилась с 28,1 (2015) до 12,4 (2020) — в 2,3 раза. В 2 раза снизилась заболеваемость ВТБ от 7,5 (2015) до 3,5 (2020). Доля больных ВТБ за этот период незначительно увеличилась от 26,6% до 28,3%. Больные ВТБ существенно отличались по полу и возрасту, формам заболевания, методами верификации диагноза. Общим для всех форм ВТБ является значительная задержка в установлении диагноза (более чем у 40% — на срок 90–120 дней). На долю больных ТБС костей и суставов, ТБС мочевого

системы и ТБС периферических лимфоузлов пришлось в общем 71,5% впервые зарегистрированных больных ТБС [1, 2]. Среди больных ВТБ преобладали мужчины. Больные с различными формами ВТБ заметно различались по возрастному составу. Наибольший средний возраст отмечен у больных ВТБ — 44 года, что достоверно выше, чем при легочных формах ТБС. Среди больных ВТБ городских жителей в целом было 75,1%. Больные с ВТБ происходили из групп населения с более высокой степенью социальной дезадаптации, чем больные ТБС органов дыхания. Выявляли больных ВТБ, как правило, при обращении их за медицинской помощью — доля таких больных составила в среднем 86,3%. Подавляющее большинство больных обращались за медицинской помощью уже при клинически манифестированном заболевании. В течение первого месяца обследования правильный диагноз был установлен у 16% больных. Это связано с недостаточным использованием наиболее информативных методов диагностики и значительной долей клинико-рентгенологического подтверждения диагноза. Резервуар больных с внелегочным туберкулезом пополнялся за счет больных с коинфекцией [1, 2] ВИЧ/ТБС (в 2015 г. — 74, в 2020 г. — 300 пациентов). С июня 2020 г. в республике ведется учет больных с COVID-19. С января 2021 по сентябрь 2021 г. ТБС и COVID-19 заболело 32 человека, умерших среди этой категории больных нет. ВТБ был обнаружен лишь у 5 больных, что составляет 15%. Болезнь протекала в легкой и среднетяжелой формах.

Выводы. Отмечается снижение заболеваемости ВТБ с 2015 г. почти в 2 раза. Больные ВТБ представляют разнородную группу больных, существенно отличающихся по полу, возрасту, формам заболевания, методами выявления. Общим для всех наиболее часто регистрируемых форм ВТБ является значительная задержка в установлении диагноза. Среди больных с ТБС и COVID-19 количество ВТБ составляет всего 15%. Основной причиной поздней диагностики ВТБ являются проблемы в работе врачей общей практики [1].

Список литературы

1. Кульчавеня Е.В. Внелегочный туберкулез в Сибири и на Дальнем Востоке / Е.В. Кульчавеня, Т.В. Алексеева, С.Ю. Шевченко // Туберкулез и болезни легких. 2017. № 3. С. 24–27.
2. Внелегочные локализации у больных ВИЧ-инфекцией / М.В. Синицын, Е.М. Белиловский, И.А. Соколова [и др.] // Туберкулез и болезни легких. 2017. № 11. С. 19–24.

Е.А. Сметанина, А.Г. Сметанин

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Алтайский государственный медицинский университет,
г. Барнаул

Введение. Одними из главных компонентов борьбы с туберкулезом в Российской Федерации (РФ) являются активное выявление и лечение больных туберкулезом.

Материалы и методы. Статистические сборники Новосибирского НИИ туберкулеза «Основные показатели противотуберкулезной деятельности в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах» (СФО); описательный метод эпидемиологического исследования, включающий оперативный и ретроспективный анализы основных показателей, характеризующих эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу (ТБ) с математической обработкой данных в среде табличного процессора Microsoft Excel, логический, статистический методы.

Результаты. Среднее значение показателя «Заболеваемость ТБ детей от 0 до 14 лет» в Алтайском крае (АК) составило 27,5; в СФО — 25,2; в РФ — 14,1 (здесь и далее — средние значения за 2011–2020 гг.). Значение показателя «Заболеваемость ТБ детей от 15 до 17 лет» в АК составляет 34,8; в СФО — 40,6; в РФ — 24,3.

Логическим методом отобрана группа показателей, характеризующих работу общей лечебной сети по раннему выявлению туберкулеза. Показатель охвата населения всеми видами осмотров в АК — 71,2%, в СФО — 74,6%; в РФ — 68,4%. При этом доля больных туберкулезом, выявленных при профосмотрах от числа впервые диагностированных больных туберкулезом, в АК составила 51,7%; в СФО — 58,4%; в РФ — 61,0. Выявляемость туберкулеза при флюорографии в АК за последние 5 лет снизилась до 0,4 из 1000 обследованных. Этот же показатель имеет низкие средние значения и в СФО — 0,5, и в РФ — 0,5 (2011–2017). Охват иммунодиагностикой детей от 0 до 14 лет в среднем в АК составляет 83,0%, по СФО — 88,5%. Вираз туберкулиновых проб в 2019 г. немного выше среднеокружного и в 1,5 раза превышает аналогичный общероссийский показатель (АК — 681,4; СФО — 613,3; РФ — 443,5). Среднее значение показателя «Заболеваемость детей от 0 до 17 лет» из IV группы диспансерного учета в АК — 413,8; в СФО — 365,2.

Проанализирована отобранная логическим путем группа показателей, характеризующих эффективность лечения больных ТБ. Показатель «Госпитализация больных с бактериовыделением» в АК ниже среднеокружных значений (АК — 80,1%; СФО — 90,7%). По показателю «Прекращение бактериовыделения у впервые выявленных больных туберкулезом, взятых на учет в предыдущем году», АК (46,4%) занимает последнее место среди семи субъектов СФО с населением миллион и более жителей (РФ — 67,3%). По показателю «Абациллирование контингентов больных туберкулезом органов дыхания» Алтайский край так же находится на последнем месте — 24,9% (СФО — 32,9%; РФ — 40,2%). Важным показателем эффективности лечения туберкулеза является показатель «Закрытие полостей распада у впервые выявленных больных туберкулезом, взятых на учет в предыдущем году». По этому показателю Алтайский край так же находится на последнем месте — 45,7% (СФО — 48,5%; РФ — 61,7%).

Заключение. Краткий анализ эффективности противотуберкулезных мероприятий в Алтайском крае выявил существенные недостатки в организации деятельности органов и учреждений здравоохранения по оказанию противотуберкулезной помощи населению. На низком уровне находятся как мероприятия по раннему выявлению туберкулеза (общая лечебная сеть), так и мероприятия по ограничению распространения туберкулеза (противотуберкулезные учреждения).

И.Г. Фелькер, Я.Ш. Шварц, Н.В. Ставицкая

ОКАЗАНИЕ ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19: ОТ СКРИНИНГА ДО ЛЕЧЕНИЯ — ВЗГЛЯД ИЗНУТРИ. ПРОЕКТ IMPAC19Tb

Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза,
г. Новосибирск

Введение. Новая коронавирусная инфекция, вызванная SARS-CoV-2, в 2020—2021 гг. стала лидирующей причиной смертности от инфекционных заболеваний, обусловленных одним патогеном, далее следует туберкулез, занимавший первое место с 2014 г., когда он опередил ВИЧ. Учреждения здравоохранения, медицинские программы и медперсонал, работающие в сфере оказания медицинской помощи при туберкулезе и ВИЧ-инфекции, были частично или полностью пере-

ориентированы на борьбу с COVID-19. По итогам 2020 г. в России произошло резкое снижение заболеваемости туберкулезом. Если в предыдущие годы снижение показателя в среднем составляло 7–9% в год, то в 2020 г. оно составило 21,5% (форма № 33). Такое же резкое снижение мы видим и среди пациентов с сочетанной ВИЧ-инфекцией (–27%), что свидетельствует о недовыявлении больных. На этом фоне логичным завершением картины выглядит резкий рост числа случаев посмертной диагностики ТБ (+33,3%).

Материалы и методы. С 2021 г., в рамках международного партнерства стран БРИКС, сотрудники ФГБУ «ННИИТ» Минздрава России участвуют в реализации проекта «Линии пересечения и взаимодействие пандемий COVID-19 и туберкулеза в Бразилии, России, Индии и ЮАР» (IMPAC19TB). В рамках проекта реализуется несколько задач, работая над одной из них совместно с партнерами из ЮАР, Бразилии и Индии, мы разработали анкеты для медицинских работников, больных туберкулезом и их родственников. Целью проведения опроса был сбор данных о том, как сами участники процесса оценивают влияние пандемии и связанных с ней ограничительных мер на качество, полноту и своевременность оказания фтизиатрической помощи. Анкеты были переведены на русский язык и распространялись в печатном виде (с июня 2021 г.) и в виде онлайн-опроса на платформе RedCap (с августа 2021 г.).

Результаты. На 20.10.2021 в опросе приняли участие 184 человека, из них 66 (35,9%) — медицинских работников противотуберкулезных учреждений, 101 (55%) — больных туберкулезом и 17 (9,2%) — родители детей, больных туберкулезом. Поскольку вопросы в анкетах для медицинских работников и пациентов различались, то дальнейший анализ проводился раздельно.

На вопрос о том, какие области системы здравоохранения более всего пострадали вследствие пандемии, большинство медицинских сотрудников ответили — вакцинация (39%) и онкологическая помощь (31%). Среди пациентов противотуберкулезной службы более всего пострадали дети (52,5%) и взрослые с подозрением на туберкулез на этапе диагностики (41%).

Более половины респондентов (61%) отметили, что количество обратившихся пациентов уменьшилось, однако только 20,3% считали, что качество оказываемых медицинских услуг снизилось.

Опрос также включал вопросы о том, какие немедицинские меры, внедренные в связи с пандемией COVID-19, могут быть использованы

во фтизиатрии. В качестве наиболее полезных были отмечены ношение масок (86,4%), скрининг симптомов (64,4%) и ограничение численности общественных мероприятий (50,9%). Также большинство опрошенных считает, что опыт пандемии помог пациентам и их семьям лучше понять необходимость соблюдения санитарно-эпидемических мер в отношении туберкулеза, таких как ношение масок, поиск контактных лиц, профилактическая химиотерапия и соблюдение режима лечения (78%).

Многие медицинские работники отметили, что опыт организации тестирования и поиска контактных лиц при COVID-19, а также вовлечение гражданского общества может и должен быть использован во фтизиатрической службе (57,7; 64,4 и 64,9% респондентов соответственно). Наиболее часто в качестве успешных практик, которые должны быть сохранены и распространены, отмечались телемедицинские системы консультирования, мониторинга приема препаратов и побочных реакций.

Из 118 пациентов и их родственников 101 на момент опроса получали противотуберкулезную терапию, из них 35 (34,6%) — по поводу лекарственно чувствительного, 66 (66,3%) — по поводу лекарственно-устойчивого туберкулеза. Более трети респондентов отметили, что опыт диагностики туберкулеза до пандемии в целом был более позитивным (36,5%), а тестирование было более доступным (37,4%). Почти такое же количество анкетированных ответили, что неохотно обращались за медицинской помощью, боясь заболеть COVID-19 (33,6%). Интересно, что так же, как и медицинские работники, пациенты подчеркнули информированность и понимание важности выявления и наблюдения контактных лиц (49,6%). Более трети (34,9%) ответили, что в связи с этим стали предоставлять более полную информацию.

Обсуждение и выводы. Представленные нами данные являются предварительным анализом, позволяющим выявить основные тренды в оценке пациентами и медицинскими работниками того, какие этапы оказания фтизиатрической помощи пострадали более всего. Также с помощью опроса удалось выявить несколько наиболее успешных практик, внедренных в условиях пандемии, которые, по мнению медицинских сотрудников, должны быть сохранены и внедрены в регионах.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ (Россия) в рамках научного проекта № 20–515–80006.

Э.Б. Цыбикова, М.Э. Гадирова

ТУБЕРКУЛЕЗ СРЕДИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ В РОССИИ

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва

Введение. За последние 10 лет в России наблюдается значительный приток числа трудовых мигрантов, в связи с чем возрастает риск распространения туберкулеза (ТБ), ввозимого мигрантами из тех стран, где в настоящее время наблюдается его значительное распространение [1, 2, 3].

Цель: изучение заболеваемости ТБ среди трудовых мигрантов в России в динамике за период с 2010 по 2019 г.

Материалы и методы. Сведения из форм Росстата № 8 и № 33 за 2010–2019 гг., данные Федеральной миграционной службы и Росстата о численности трудовых мигрантов и населения России. Сравнение уровня заболеваемости ТБ среди трудовых мигрантов и постоянного населения проведено в 10 субъектах Российской Федерации (РФ) с наиболее высоким уровнем распространения ТБ среди трудовых мигрантов. Для анализа использован метод Хи-квадрат (χ^2) Пирсона.

Результаты. Распространение ТБ среди трудовых мигрантов в субъектах РФ за последние 10 лет характеризовалось выраженной неравномерностью, при этом наибольшее число таковых, впервые заболевших ТБ в 2019 г., было зарегистрировано только в 16 субъектах РФ, что составляло 19% от их общего числа. Подобная ситуация была обусловлена высоким спросом на создание новых рабочих мест в данных субъектах РФ: только в 3 субъектах РФ — Москве, Санкт-Петербурге и Московской области было зарегистрировано 59% всех случаев заболевания ТБ среди трудовых мигрантов.

В 2019 г. доля субъектов РФ, в которых наблюдался высокий и средний уровень заболеваемости ТБ среди трудовых мигрантов, возросла до 25% от их общего числа. В результате в данных субъектах РФ наблюдалось замедление темпов снижения общего показателя заболеваемости ТБ, по сравнению с таковыми среди постоянного населения, которые оставались стабильными на протяжении всего периода наблюдения (2010–2019).

Сравнение возрастного распределения впервые выявленных пациентов с ТБ среди постоянного населения и трудовых мигрантов выявило значительные различия, обусловленные концентрацией пациентов с ТБ из числа трудовых мигрантов среди наиболее молодых возрастных групп 18–24 и 25–34 лет и практически их полное отсутствие в старших группах ≥ 55 лет, в отличие от постоянного населения,

среди которого наибольшее число пациентов с ТБ наблюдалось в старших группах ≥ 45 лет.

Сравнение значений показателей заболеваемости ТБ среди постоянного населения и трудовых мигрантов, проведенное в 10 субъектах РФ с наибольшим уровнем распространения ТБ среди трудовых мигрантов, показало, что во всех из них значения показателя заболеваемости ТБ среди трудовых мигрантов многократно превышали таковые среди постоянного населения ($p < 0,0001$).

Обсуждение и выводы. Стабильно снижающийся уровень заболеваемости ТБ среди постоянного населения не оказывает прямого влияния на распространение ТБ среди трудовых мигрантов в субъектах РФ. Значительно более высокий уровень заболеваемости ТБ среди трудовых мигрантов, напротив, создает серьезную угрозу для инфекционной безопасности постоянного населения России.

Список литературы

1. Исаева Н.Ю. Система выявления туберкулеза у мигрантов в г. Санкт-Петербурге / Н.Ю. Исаева, А.Н. Гришко, О.А. Майорова // Туберкулез и болезни легких. 2015. № 7. С. 59–60.
2. Вклад трудовой миграции в эпидемическую ситуацию по туберкулезу в Калужской области / И.С. Лапшина, Д.И. Марапов, С.И. Костромцов и др. // Туберкулез и болезни легких. 2018. Т. 96. № 11. С. 45–51.
3. European policies in the management of tuberculosis among migrants / L. D'Ambrosio, R. Centis, M. Dara [et al.] // Int. J. Infect. Dis. 2017. Vol. 56. P. 85–89.

А.Л. Чужов, Б.М. Ариэль

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА КОЖИ (К 95-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Э.Н. БЕЛЛЕНДИРА)

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

*Non fingendum aut excogitandum,
sed inveniendum quid naturae faciat aut ferat
(надо не выдумывать, не измышлять, а ис-
кать, что творит и производит природа).*
Ф. Бэкон

Знание онтогенеза является, по мнению К. фон Бэра, ключевой нитью в исследовании индивидуального развития животных. Можно

с уверенностью сказать, что знание патогенеза туберкулеза играет ту же роль в исследовании клинико-анатомических особенностей туберкулеза, как инфекции *suigeneris*. Это давно уже осознали отечественные клиницисты и патологоанатомы, изучавшие различные формы легочного и внелегочного туберкулеза. Наиболее существенные результаты были получены при этом в результате экспериментального моделирования костно-суставного туберкулеза на кроликах (Петров Н.Н., Корнев П.Г., Коваленко Д.Г., Чистович А.Н., Мандельштам М.Э.).

Гораздо менее известны экспериментальные исследования, посвященные патогенезу туберкулеза кожи (ТК). Они также опираются на прочный экспериментальный фундамент, заложенный С.С. Вайлем (1929) и Я.Л. Рапопортом (1937). Развивая эти исследования, Э.Н. Беллендир (1979) проанализировал туберкулезные поражения, в патогенетическом отношении соответствующие основным клиническим формам ТК у человека. Были исследованы биоптаты кожи у 410 больных туберкулезом кожи и препараты кожи 22 кроликов, зараженных микобактериями в кожу. В результате было установлено, что ТК возникает и развивается в зависимости от особенностей микроциркуляции в коже, главным образом, в субэпидермальной сети с ее своеобразной архитектоникой и взаимоотношениями с окружающими тканями. Нарушения микроциркуляции и составляют основное звено патогенеза ТК.

В последующем была разработана целостная и внутренне непротиворечивая система представлений о существовании двух основных механизмов патогенеза ТК: гранулематозного и инфекционно-аллергического, а в 1986 г. предложена четырехстадийная эволюционно-патогенетическая классификация гематогенных форм туберкулезных поражений кожи.

Эти исследования явили собой удачный пример творческого взаимодействия и плодотворного сотрудничества Э.Н. Беллендира и таких опытных клиницистов, как А.М. Чихарь, Н.Э. Кронберг, Р.И. Гракович и А.И. Кучерявенко, при теоретической разработке важнейших клинических проблем ТК. Неудивительно, что проведение развернутых экспериментально-клинических параллелей стало ключевой нитью методологии Э.Н. Беллендира при изучении как ТК, так и всех других форм внелегочного туберкулеза.

А.Л. Чужов^{1,2}

ВЕРИФИКАЦИЯ ДИАГНОЗА ТУБЕРКУЛЕЗА КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Межрайонный Петроградско-Приморский противотуберкулезный диспансер № 3, Санкт-Петербург

Введение. Клиническая картина при туберкулезе кожи (ТК) бывает чрезвычайно многообразна. В одних случаях может формироваться единственный очаг поражения с характерной эволюцией. У других больных обнаруживаются множественные диссеминированные симметричные высыпания. Течение заболевания может быть прогрессивным или, напротив, волнообразным. Элементы сыпи бывают представлены бугорками, папулами, узлами, изъязвлениями и рубцами. Трудно бывает поставить правильный диагноз у больных с низкой активностью процесса, протекающего малосимптомно и атипично. Объективной причиной частого отсутствия этиологической верификации диагноза является то, что рост культуры МБТ при посеве биопсийного материала наблюдается только в 20–50% случаев. Вследствие перечисленных причин в течение первого года заболевания правильный диагноз устанавливается не более чем у 1/3 больных.

Цель: совершенствование диагностики ТК путем разработки алгоритма верификации диагноза.

Материалом послужили данные клинического, патоморфологического и лабораторного обследования больных в период 1995–2020 гг. и гистологические препараты более раннего периода наблюдений: индуративная эритема (n=129), туберкулезная волчанка (n=39), папуло-некротический туберкулез (n=16).

Результаты. Чувствительность патоморфологического исследования по критерию обнаружения эпителиоидноклеточных гранул при всех формах ТК суммарно составляла 67,2%. Самой высокой она была при туберкулезной волчанке (95%). Наличие некроза в этих случаях позволяло надежно исключить саркоидоз кожи.

При индуративной эритеме чувствительность этого метода не превышала 68%. Патоморфологическая картина при этом заболевании оказалась наиболее вариабельной. Более чем в половине (57,3%) наблюдений формулировки патоморфологического заключения были

следующими: гистологическая картина не противоречит клиническому диагнозу. При так называемом «стечении туберкулезных признаков», когда удавалось выявить туберкулезные поражения другой локализации и/или гиперергические иммунологические пробы, заключение формулировалось следующим образом: учитывая клиническую картину заболевания, индуративная эритема вероятна. В 38,2% случаев гистологическая картина была недостаточно информативна.

При папулонекротическом туберкулезе по периферии очага формировались изменения туберкулоидного характера, которые лишь в 6,3% случаев превращались в эпителиоидноклеточные гранулемы, что встречалось реже, чем при других формах ТК ($p < 0,05$). В большинстве случаев (62,5%) выявлялся клиновидный некроз эпидермиса и для постановки диагноза привлекались данные дополнительных исследований, позволивших выявить туберкулезные поражения других органов и гиперергические иммунологические пробы.

Дополнительные возможности этиологической верификации диагноза связаны с выявлением антигенов *M. tuberculosis complex* при иммуногистохимическом исследовании биоптатов. Применение этого метода достоверно повышает результативность диагностики в сравнении с группой контроля ($\chi^2=18$; $p < 0,05$). Наиболее надежен положительный результат этого исследования в случаях, когда он сочетается с клиническим наблюдаемым распадом очагов поражения.

Результатом исследования и сопоставления с данными из 34 литературных источников (период 2011–2020 гг.) стала разработка диагностического алгоритма (таблица).

Эвристический алгоритм верификации диагноза ТК организован по типу «сортировки строк» и предполагает патоморфологическое исследование (с окраской по Цилю — Нильсену), посев биопсийного

Таблица

Эвристический алгоритм верификации диагноза ТК

Гранулема с некрозом	Гранулема без некроза	Культура МБТ	ПЦР / ИГХ	КУМ	АТР / IGRA	Диагноз ТК
+	+/-	+	+/-	+/-	+/-	доказан
+	+/-	-	+	+/-	+/-	доказан
-	+	+	+/-	+/-	+/-	доказан
-	+	-	+	+/-	+/-	доказан

материала (ВАСТЕС), его молекулярно-генетическое (ПЦР) или иммуногистохимическое (ИГХ) исследование, иммунологическую диагностику (проба с АТР или IGRA-тест). Применение алгоритма упорядочивает процесс диагностики, минимизирует субъективность суждений и вероятность диагностической ошибки.

Автор выражает искреннюю благодарность профессорам О.Н. Зубаню, А.Ю. Мушкину, Л.М. Гринбергу и С.Е. Борисову за данные ими ценные советы по совершенствованию алгоритма.

А.Л. Чужов, Д.Ю. Алексеев, В.В. Козлов, В.Н. Довбаш

СПБ ГБУЗ «МПППТД № 3» ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Межрайонный Петроградско-Приморский противотуберкулезный диспансер № 3, Санкт-Петербург

06.10.2021 состоялась конференция, посвященная 45-летию СПб ГБУЗ «Межрайонный Петроградско-Приморский противотуберкулезный диспансер № 3».

Путем объединения противотуберкулезного диспансера № 2 Ждановского района и туберкулезной больницы № 4 с противотуберкулезным диспансером № 3 Петроградского района в 1976 г. был создан Межрайонный Петроградско-Приморский противотуберкулезный диспансер № 3. Диспансер располагался в здании богадельни и детского приюта со школой и церковью, открытых и содержавшихся на средства купцов 1-й гильдии Ф.М. Садовникова и С.И. Герасимова по адресу Кировский (ныне Каменноостровский) пр., 66.

С 1970 по 2000 г. на базе МПППТД № 3 располагалась кафедра туберкулеза 1 ЛМИ им. акад. И.П. Павлова под руководством выдающегося фтизиатра профессора З.И. Костиной. В эти годы усложнилась дифференциальная диагностика заболеваний легких, в связи с чем было продолжено изучение саркоидоза органов дыхания. Это обстоятельство расширило рамки лечебно-диагностической работы за границы фтизиатрии и переросло в область фтизиопульмонологии. Клиника и кафедра стали пульмонологическим центром Санкт-Петербурга, Ленинградской области, Северо-Запада и других регионов России. Структура диспансера включала стационар круглосуточного пребывания на 165 коек, единственный в городе дневной стационар на 30 коек с двухразовым горячим питанием, уникальный кабинет по лечению саркоидоза, просуществовавшие до 2006 г.

В 2010 г. МПППТД № 3 переехал в новое 6-этажное здание, спроектированное с учетом специфики оказания помощи туберкулезным больным (Студенческая ул., 16).

В настоящее время МПППТД № 3 — современное амбулаторное лечебно-профилактическое учреждение, обслуживающее свыше 700 тыс. населения Петроградского и Приморского районов, которым с 2015 г. руководит главный врач Козлов Вадим Валентинович. В состав диспансера входят дневной стационар на 6 коек со стационаром на дому, кабинеты — хирургический, пульмонолога, функциональной диагностики, физиотерапевтический, эндоскопический, ультразвуковой диагностики. Большой вклад в работу диспансера вносят заведующие отделениями Томилова И.А., Кудрявцева Ю.Г., Прибыток Е.В., Чужов А.Л., заместитель главного врача по медицинской помощи в амбулаторных условиях Алексеев Д.Ю., заместитель главного врача по клинико-экспертной работе Меркулова Н.А., главная медицинская сестра Довбаш В.Н.

В диспансере работает квалифицированный, опытный, внимательный медицинский персонал, среди них — 1 доктор медицинских наук, 9 (25%) кандидатов медицинских наук, 16 (44%) врачей и 18 (55%) медицинских сестер, имеющих высшую квалификационную категорию. Два и более сертификата специалиста имеют 12 (30%) врачей. 30% врачей моложе 40 лет.

Клиническая работа в диспансере осуществляется в научно-практическом сотрудничестве с Санкт-Петербургским научно-исследовательским институтом фтизиопульмонологии. Начиная с 2016 г. ежегодно в октябре на базе диспансера проходят межрайонные научно-практические конференции, посвященные актуальным вопросам амбулаторной противотуберкулезной работы. Диспансер успешно адаптировался к новым эпидемиологическим условиям в связи с пандемией COVID-19.

МПППТД № 3 — динамично развивающаяся медицинская организация, способная эффективно работать как в исторически сложившемся формате противотуберкулезной службы, так трансформироваться в соответствии с реалиями сегодняшнего дня. С учетом меняющихся запросов общества МПППТД № 3 в перспективе может стать прообразом лечебно-профилактического центра легочной патологии, интегрирующего в своих стенах две медицинские специальности — фтизиатрию и пульмонологию при соблюдении всех норм инфекционного контроля.

А.Л. Чужов, В.В. Козлов, Д.Ю. Алексеев

СТАЦИОНАР НА ДОМУ ДЛЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ЭПОХУ МИКОБАКТЕРИАЛЬНО-ВИРУСНОЙ КОЭПИДЕМИИ

Межрайонный Петроградско-Приморский противотуберкулезный диспансер № 3, Санкт-Петербург

Современная глобальная эпидемическая ситуация характеризуется как коэпидемия патогенов с преимущественно аэрогенный путем инфицирования и кластерным характером формирования очагов инфекции. Сочетание пандемий туберкулеза и COVID-19 может отбросить человечество в борьбе с туберкулезом на 5–8 лет. Имеющиеся экстраполяционные прогнозы эпидемиологической динамики демонстрируют свою несостоятельность (из интервью главного врача ГБУЗ «ГКБ № 40 ДЗМ» Д.Н. Проценко от 03.10.2021). При этом SARS-CoV-2 относится ко II группе патогенности, в то время как МБТ включена в III группу. Это диктует необходимость строгого соблюдения принципов организации противотуберкулезной помощи в современных эпидемиологических условиях (Васильева И.А., 2019). Эти принципы предусматривают минимизацию социовитальных взаимодействий между больными и медперсоналом за счет оказания медицинской помощи больным на дому, мониторингом лечения и побочных реакций с использованием технологий, обеспечивающих максимальное социальное дистанцирование.

В СПб ГБУЗ МПППТД № 3 с 2016 г. накоплен уникальный опыт оказания специализированной помощи больным туберкулезом в формате стационара на дому (СнД). С 13.03.2020 эта работа осуществляется в условиях объявленных в Санкт-Петербурге противоэпидемических мероприятий. В этот период показания для этой формы помощи были расширены за счет контингентов больных, уязвимых для инфицирования SARS-CoV-2 в связи с сопутствующей патологией и/или пожилым возрастом.

Выезд на дом к больному осуществляет бригада из 2–3 человек (врач и/или медсестра, водитель) на специализированном санитарном 2-объемном автомобиле на базе *Lada Largus*, оборудованным для транспортировки инфекционных больных.

За истекший период специализированная фтизиатрическая помощь в этом формате оказана 80 больным, в т.ч. — 19 подросткам (данные на 01.10.2021). Накопленный нами опыт демонстрирует, что

формат СнД позволяет обеспечить должное соблюдение санитарно-противоэпидемических мер при работе с пациентами, сводя риски их коинфицирования к возможному минимуму. СнД позволяет обеспечить лечение туберкулеза, эффективность которого соответствует научно-прогнозируемой как у взрослых, так и у детей/подростков, в том числе и страдающих туберкулезом с лекарственной устойчивостью микобактерий.

Таким образом, широкое внедрение СнД в ПТД Санкт-Петербурга в условиях современной эпидемиологической ситуации является актуальным и целесообразным.

М.И. Чушкин, Л.А. Попова, Е.А. Шергина

СРАВНЕНИЕ ПОВТОРЯЕМОСТИ ПАРАМЕТРОВ СПИРОМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Введение. Изменения различных показателей спирометрии могут быть независимы от изменения ОФВ₁. Для определения насколько изменения функциональных параметров достоверны и значительны необходимо знать естественную вариабельность и повторяемость этих параметров. Повторяемость (разница между двумя наибольшими значениями) ФЖЕЛ и ОФВ₁ должна быть в пределах 200 мл. В литературе мало информации о повторяемости других показателей кривой поток — объем форсированного выдоха.

Цель: изучение повторяемости показателей спирометрии и сравнение их с повторяемостью ОФВ₁ и ФЖЕЛ у пациентов с хроническими заболеваниями легких.

Материалы и методы. В исследование включено 387 пациентов с хроническими заболеваниями легких (212 мужчин и 175 женщин) в возрасте от 16 до 81 года (в среднем $49,9 \pm 13,9$ лет). Всем пациентам была выполнена спирометрия в соответствии с рекомендациями Американского торакального общества (ATS) и Европейского Респираторного общества (ERS) 2019 г. Функция легких была изучена с помощью спирометрии и бодиплетизмографии. Определяли форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ₁), пиковую скорость форсированного выдоха (ПСВ), максимальные объемные скорости форсированного

выдоха на уровне 75, 50 и 25% ФЖЕЛ (МОС75, МОС50, МОС25), среднюю скорость форсированного выдоха на уровне 25–75% ФЖЕЛ (СОС25–75), площадь под кривой поток — объем форсированного выдоха (АЕХ). В работе использовали должные величины (дв) Европейского общества угля и стали. В работу включены тесты, в которых разница по ОФВ1 и ФЖЕЛ между тремя наибольшими попытками составляла не более 200 мл (класс качества А и В по рекомендациям ATS/ERS 2019 г.). Для оценки повторяемости использовали внутриклассовый коэффициент корреляции (ICC), коэффициент повторяемости (CR, разница между наибольшим и наименьшим значением параметра). Для сравнения повторяемости использовали величину эффекта (Cohen`seffectsize, ES), который определяли как отношение коэффициента повторяемости к стандартному отклонению средней величины параметра (CR/SD).

Результаты. Средняя величина ОФВ1 составила $72,5 \pm 26,6\%$ дв, в 60% случаев было выявлено снижение ОФВ1 менее 80% дв. Величина внутриклассового коэффициента корреляции (ICC) для всех параметров спирометрии составила более 0,94; коэффициент повторяемости (CR) для ФЖЕЛ и ОФВ1 составил $0,10 \pm 0,05$ л и $0,08 \pm 0,07$, соответственно. Величина эффекта (ES) для ФЖЕЛ и ОФВ1 составила 0,09 и 0,08, соответственно. Наименьшую величину эффекта (ES), и соответственно, наилучшую повторяемость показали следующие

Таблица

Средняя величина и характеристики повторяемости параметров спирометрии

Показатель	Mean±SD	CR	ICC	SD/ Mean	ES CR/SD
ФЖЕЛ, л	$3,34 \pm 1,1$	$0,10 \pm 0,05$	0,99	32,87	0,09
ОФВ1, л	$2,18 \pm 0,92$	$0,08 \pm 0,07$	0,99	41,98	0,08
ПСВ, л/с	$5,20 \pm 2,12$	$0,73 \pm 0,58$	0,94	40,86	0,34
СОС25–75, л/с	$1,56 \pm 1,24$	$0,17 \pm 0,15$	0,94	79,11	0,14
МОС25, л/с	$3,8 \pm 2,18$	$0,46 \pm 0,44$	0,97	57,25	0,21
МОС50, л/с	$3,8 \pm 2,18$	$0,27 \pm 0,29$	0,94	74,09	0,18
МОС75, л/с	$0,68 \pm 0,66$	$0,12 \pm 0,20$	0,96	97,15	0,19
АЕХ, л*л/с	$7,6 \pm 6,11$	$0,64 \pm 0,68$	0,99	80,5	0,11

параметры спирометрии: МОС50 (ES — 0,18), СОС25–75 (ES — 0,14), АЕХ (ES — 0,11) (таблица). Показатели повторяемости для этих параметров, характеризующие естественную изменчивость показателя, составили (CR, Mean+1,96SD и % от наибольшей величины) 0,27±0,29 л/с, 0,84 л/с и 13% для МОС50, 0,17±0,15 л/с, 0,47 л/с и 12% для СОС25–75 и 0,64±0,68 л*л/с, 1,98 л*л/с и 9% для АЕХ. Изменения в этих пределах для данных показателей можно считать естественной вариабельностью.

Обсуждение и выводы. Показатели спирометрии МОС50, СОС25–75, АЕХ имеют повторяемость, аналогичную ОФВ1 и ФЖЕЛ. Изменения, которые можно расценить как значительные, должны быть не менее 0,84 л/с или 13% для МОС50, 0,47 л/с или 12% для СОС25–75 и 1,98 л*л/с или 9% для АЕХ.

Статья подготовлена в ходе выполнения НИР РК АААА-А17-117030610097-7 «Мультидисциплинарный подход в диагностике, дифференциальной диагностике туберкулеза и других заболеваний органов дыхания».

А.А. Шмакова, А.Г. Сметанин

АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ НА ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ ПРЕПАРАТЫ У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ И ТУБЕРКУЛЕЗА

Алтайский государственный медицинский университет,
г. Барнаул

Введение. Последние десятилетия ВИЧ-инфекция оказывает существенное влияние на распространение туберкулеза в мире [1]. Одними из наиболее часто встречающихся нежелательных явлений на противотуберкулезные препараты являются аллергические реакции [2].

Материалы и методы. В исследовании использованы оригинальные анкеты по выявлению нежелательных явлений (НЯ) и истории болезни 60 пациентов с сочетанной патологией ВИЧ-инфекция и туберкулез (ВИЧ/ТБ), находящихся на лечении в Алтайском краевом противотуберкулезном диспансере. Математическая обработка проводилась в компьютерной программе Microsoft Excel 2013.

Результаты. Выявлено 814 НЯ, условная частота на одного больно-го — 13,6. НЯ по типу аллергических реакций отмечены у 41 (68,3%)

больного, всего НЯ — 70 (8,6%). Среди них: кожный зуд у 20 (48,8%), высыпания на коже у 17 (41,5%) и гиперемия кожи у 15 (36,6%) больных. Условная частота аллергических реакций НЯ на 1 больного — 1,7. НЯ по типу аллергических реакций у пациентов без иммунодефицита — 18 (25,7%). Наиболее часто пациенты отмечали кожный зуд — 5 (27,8%), высыпания на коже — 5 (27,8%) и гиперемию кожи — 4 (22,2%). Условная частота НЯ на 1 больного — 1,6. Аллергические НЯ по степени выраженности аллергических реакций разделены на 3 группы в зависимости от выраженности иммунодефицита у больных с сочетанной патологией ВИЧ/ТБ.

Общее количество НЯ по типу аллергических реакций у пациентов с умеренным иммунодефицитом — 12 (17%). Наиболее часто: кожный зуд — 4 (33,3%), высыпания на коже — 2 (16,7%), гиперемия кожи — 2 (16,7%), отеки слизистых — 2 (16,7%). Условная частота НЯ на 1 больного — 2.

Общее количество НЯ по типу аллергических реакций у пациентов с выраженным иммунодефицитом — 11 (15,7%). Наиболее часто: кожный зуд 3 (27,3%), высыпания на коже — 3 (27,3%), гиперемия кожи — 2 (18,2%) и отеки слизистых — 2 (18,2%). Условная частота НЯ на 1 больного — 1.

Общее количество НЯ по типу аллергических реакций у пациентов с тяжелым иммунодефицитом — 20 (28,6%). Наиболее часто — кожный зуд — 6 (30%), высыпания на коже — 5 (25%), гиперемия кожи — 4 (20%) и отеки слизистых — 4 (20%). Условная частота НЯ на 1 больного — 0,9.

Заключение. Нежелательные явления по типу аллергических реакций выявлены у 41 (68,3%) больного с сочетанной патологией ВИЧ/ТБ. Чаще пациенты отмечают наличие кожного зуда, высыпаний и гиперемии кожи. У пациентов с иммунодефицитом среди наиболее встречающихся НЯ отмечены отеки слизистых.

Список литературы

1. Туберкулез, сочетанный с ВИЧ-инфекцией, в странах мира и в Российской Федерации / И.А. Васильева, Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов и др. // Туберкулез и болезни легких. 2017. Т. 95. № 9. С. 8–18.
2. Иванова Д.А. Спектр и факторы риска нежелательных побочных реакций при лечении впервые выявленных больных туберкулезом / Д.А. Иванова, С.Е. Борисов // Туберкулез и болезни легких. 2017. Т. 95. № 6. С. 22–29.

Д.С. Эсмедляева¹, Н.П. Алексеева^{1,2}, Л.Д. Кирюхина¹,
М.Е. Дьякова¹, Д.В. Каростик¹, Е.Г. Соколович^{1,3}

МАРКЕРЫ ДЕСТРУКЦИИ И РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ТУБЕРКУЛЕМОЙ ЛЕГКИХ

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург

² Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, Институт фармакологии им. А.В. Вальдмана,
Санкт-Петербург

³ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Введение. Поиск биохимических маркеров активности воспалительного процесса (МAB) для пациентов с туберкулезом легких (ТБЛ) определяется отсутствием выраженных клинико-лабораторных изменений на фоне длительного лечения, тогда как ТБЛ представляют потенциальную опасность ввиду вероятности их прогрессирования, связанной с наличием множественной лекарственной устойчивости микобактерий. Матриксные металлопротеиназы (ММП) участвуют в развитии и поддержании воспаления и рассматриваются маркерами деструкции и МAB при различных патологиях [1]. Различия в клинической картине при ТБЛ проявляются в основном по данным лучевых и функциональных методов исследования, тогда как исследование мокроты малоинформативно. Нарушения функции внешнего дыхания (ФВД) выявляются лишь в 20% случаях [2], а одной из причин необратимых нарушений рассматривают влияние табакокурения (ТК). При оценке воспалительного ответа рекомендуется также учитывать наличие катаральных эндобронхитов (КЭБ). Таким образом, пациент с ТБЛ может характеризоваться различным сочетанием результатов клинических исследований (далее — факторы), формирующих представление о степени активности процесса. Их интегральный вклад клиницистам приходится учитывать на интуитивном уровне, что делает особо актуальным статистический анализ ряда факторов одновременно. Симптомный анализ (СА) [3] позволяет выявить из них наиболее значимые комбинации (интегральные факторы, в дальнейшем называемые симптомами), позволяющие сформировать группы со значимыми различиями показателей системы ММП/ингибиторы.

Цель: оценить возможность использования концентраций ММП в крови в качестве МAB при выборе тактики лечения ТБЛ.

Материалы и методы. Обследовано 87 больных (55 мужчин и 32 женщины), средний возраст Me 33 [28; 43] года, с гистологически верифицированным диагнозом ТБЛ, находившихся на лечении в ФГБУ «СПб НИИФ». Всем пациентам проведена компьютерная томография органов грудной полости, оценка ФВД и фибробронхоскопия. В сыворотке крови определяли концентрации ММП-1,-8-9 и их ингибиторов ТИМП-1 и α_2 -макроглобулина (МГ) методом ELISA («R&D Systems», Minneapolis, MN, USA). Статистическая оценка включала СА.

Результаты и обсуждение. В исследуемой группе единичные ТБЛ определялись в 37% случаев, наличие распада в 50%, нарушения ФВД в 48% и КЭБ в 77% случаев. ТК выявлялись в 69% случаев. Выделено 4 комбинации (симптомы) из результатов клинических исследований, соответствующие степени повышения ММП. Двукратные различия в уровнях ММП-1 и ММП-9 позволили отделить группу пациентов с множественными ТБЛ в сочетании либо с нарушениями ФВД, либо с наличием КЭБ от других пациентов ($p=0,001$). Этот симптом (№ 1) характеризует самое неблагоприятное сочетание, так как присутствие всех трех характеристик может увеличить риск послеоперационных осложнений, и они учитываются при принятии решений об необходимости хирургического этапа лечения. Различия в уровне ММП-1 связаны с симптомом № 2, основанном на сочетании объема поражения, распада и КЭБ ($p=0,001$). Наличие множественных ТБЛ в сочетании с ТК или КЭБ связано с повышением ММП-8 (симптом № 3). Симптомы № 2 и № 3 свидетельствуют о том, что делать вывод об активности воспалительного процесса только по различиям в распространенности процесса не всегда корректно, а следует учитывать степень воспалительной реакции. Сбой в ингибиторной защите (ТИМП-1 и МГ) определяется комбинацией КЭБ и ТК (симптом № 4) и связан с перманентным воздействием неспецифического компонента воспаления. Таким образом, СА на основе ММП позволил выделить из клинически однородной когорты пациентов группы с различной активностью, которые не выявлялись на основе изолированных различий изучаемых факторов.

Выводы. Концентрации показателей системы ММП/ингибиторы в группе больных ТБЛ являются интегральной характеристикой активности воспалительного процесса, отражающими различные комбинации (симптомы) результатов лучевых и функциональных методов исследования и могут быть использованы при выборе между консервативным или хирургическим этапом терапии.

Список литературы

1. Apte, S.S. Metalloproteinases: A parade of functions in matrix biology and an outlook for the future / S.S. Apte, W.C. Park // *Matrix Biol.* 2015. No. 46. Vol. 44, P. 1–6.
2. Вентиляционная и газообменная функции легких у больных с локальными формами туберкулеза легких / Л.Д. Кирюхина, П.В. Гаврилов, И.Б. Савин и др. // *Пульмонология.* 2013. Т. 6. С. 65–68.
3. Alexeyeva N.P. Symptom analysis of multidimensional categorical data with applications / N.P. Alexeyeva, F.S. Al-Juboori, E.P. Skurat // *Periodicals of Engineering and Natural Sciences.* 2020. Vol. 8. No. 3. P.1517–1524.

М.М. Юнусбаева¹, Л.Я. Бородина², Ф.С. Билалов³,
Р.А. Шарипов², Б.Б. Юнусбаев⁴

ВЛИЯНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПАЦИЕНТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ТЕРАПИИ

¹Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, Институт биохимии и генетики, г. Уфа

²Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер, г. Уфа

³Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

⁴Тартуский университет, Тарту, Эстония

Введение. Одной из ведущих проблем отечественной фтизиатрии остается низкая эффективность клинического излечения больных туберкулезом (ТБ), составившая в 2019 г. 46% для ТБ и 35,7% для МЛУ-ТБ (ф.33, <https://mednet.ru/>). В первую очередь, это связано с широким распространением лекарственно-устойчивых штаммов микобактерий туберкулеза, что требует длительного применения потенциально токсичных комбинаций химиопрепаратов. Кроме того, огромную роль играет высокая частота побочных реакций на противотуберкулезную терапию [1]. Таким образом, актуальным направлением является поиск новых подходов к лечению резистентного ТБ, среди которых определенное место занимает развитие персонализированных подходов к противотуберкулезной терапии. Индивидуальный фармакологический ответ на лекарственные препараты зависит от целого ряда факторов, однако до 50% неблагоприятных фармакологических ответов (развитие нежелательных реакций или недостаточная

эффективность) зависят от индивидуальных генетических особенностей пациента [2, 3].

Цель: оценка эффективности лечения туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя в зависимости от генетического профиля пациента по генам ферментов, метаболизирующих лекарственные средства.

Материалы и методы. Проведено генотипирование 16 полиморфных локусов генов, участвующих в метаболизме лекарственных препаратов *CYP3A5* (*rs776746*), *CYP2E1* (инсерционный полиморфизм), *CYP2B6* (*rs3745274*), *ABCB1* (*rs1128503*, *rs2032582*), *CYP3A4* (*rs4987161*), *CYP2D6* (*rs3892097*), *CYP2C19* (*rs4244285*), *NAT2* (*rs1041983*, *rs1799930*, *rs1799931*, *rs1801280*), *SLCO1B1* (*rs4149032*, *rs4149056*), делеционный полиморфизм генов *GSTM1* и *GSTT1* у больных МЛУ-ТБ (N=250) и здоровых доноров (N=343). Статистическую обработку проводили с использованием программы SPSS Statistics 20.0.

Результаты. Обнаружены статистически значимые различия в распределении частот аллелей и генотипов 4 полиморфных локусов генов *CYP3A5* (*rs776746*), *CYP2B6* (*rs3745274*) и *NAT2* (*rs1799930*, *rs1799931*). Носители рискованных аллелей указанных выше полиморфизмов имели существенно более высокий риск развития МЛУ-ТБ ($p < 0,05$). Далее мы провели сопоставление результатов молекулярно-генетического анализа полиморфных локусов генов *CYP3A5*, *CYP2B6* и *NAT2*, показавших ассоциацию с ТБ, с результатами лечения. Нами было обнаружено, что среди больных МЛУ-ТБ, демонстрирующих отрицательную динамику в лечении, достоверно чаще встречаются носители генотипов *CYP3A5**G/G и *CYP3A5**A/G (OR=2,2, $p=0,0003$, 95% CI 1,4–3,3). Оценка взаимосвязи эффективности лечения МЛУ-ТБ с полиморфизмом *rs3745274* гена *CYP2B6* не достигла статистической значимости. Генотипирование локусов *rs1799930* и *rs1799931* гена *NAT2* показало, что 35% и 48% МЛУ-ТБ больных являются «медленными» и «промежуточными» ацетиляторами. Среди больных МЛУ-ТБ с неблагоприятным исходом лечения достоверно чаще встречаются носители генотипов *NAT2* *rs1799931**AA и *rs1799931**AG (OR=1,8, $p=0,003$, 95% CI 1,2–2,8).

Обсуждение и выводы. Таким образом, можно заключить, что полиморфизмы генов *CYP3A5* (*rs776746*), *CYP2B6* (*rs3745274*) и *NAT2* (*rs1799931*) являются маркерами токсического поражения печени и риском развития осложнений при длительном приеме противотуберкулезных препаратов. При этом изученные генетические полиморфизмы не являются абсолютно детерминирующими, скорее они

способствуют формированию неблагоприятного генетического и «метаболического» фона. Вероятно, совокупное носительство большого количества предиктивных аллелей в различных сочетаниях оказывает влияние на течение заболевания и развитие различных гепатотоксических и патологических процессов, усугубляющих течение заболевания. Результаты проведенного исследования указывают на целесообразность корректировки тактики ведения больных ТБ, демонстрирующих неэффективный курс химиотерапии, к примеру, используя персонифицированный подход подбора противотуберкулезных препаратов на основе фармакогенетического тестирования.

Список литературы

1. Нежелательные побочные реакции на противотуберкулезные препараты основного ряда / Н.А. Степанова, Е.Н. Стрельцова, Х.М. Галимзянови др. // Туберкулез и болезни легких. 2016. Т. 94. № 5. С. 42–45.
2. Ramachandran, G. Role of pharmacogenomics in the treatment of tuberculosis: a review / G. Ramachandran, S. Swaminathan // *Pharmgenomics Pers. Med.* 2012. Vol. 5. P. 89–98.
3. Ферменты биотрансформации ксенобиотиков и персонификация режимов лечения больных туберкулезом / Г.Н. Можожкина, А.В. Казаков, Н.А. Елистратова и др. // Туберкулез и болезни легких. 2016. Т. 94. № 4. С. 6–12.

Н.В. Юхименко, М.Ф. Губкина, С.С. Стерликова

СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ, БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Введение. Одной из основных причин, негативно влияющих на состав микробиоты кишечника у детей, является широкое использование лекарственных препаратов [1]. Химиотерапия туберкулеза предполагает в зависимости от спектра лекарственной устойчивости возбудителя, длительное от 6 до 24 месяцев применение 4–6 противотуберкулезных препаратов. В этой связи возникла необходимость оценить состояние микробиоты кишечника и ее изменение в процессе проведения специфической терапии у детей.

Цель: изучить характер и частоту нарушения состава микробиоты кишечника у детей, больных туберкулезом органов дыхания, в процессе химиотерапии (ХТ).

Материалы и методы. Обследованы 8 детей в возрасте 5 до 12 лет (медиана 6 лет, средний возраст $6,6 \pm 0,99$ лет), находившихся на лечении в ФГБНУ ЦНИИТ в 2020–2021 гг. по поводу туберкулеза органов дыхания. Девочек 4 чел. (50,0%) и мальчиков — 4 чел. (50,0%).

Критерии включения в исследование: дети с впервые выявленным туберкулезом органов дыхания, ранее не получавшие противотуберкулезные препараты. Критерии исключения: дети с впервые выявленным туберкулезом органов дыхания, получавшие лекарственные препараты в течение последних 6 месяцев.

Структура клинических форм: туберкулез внутригрудных лимфатических узлов установлен у 5 чел. (62,5,0%), у 3 чел. (37,5%) — первичный туберкулезный комплекс. Туберкулезный процесс выявлен в фазе уплотнения и частичной кальцинации — 6 чел. (75,0%), в фазе инфильтрации — 2 чел. (25,0%).

Контакт с больным туберкулезом выявлен у 4 чел. (50,0%). Имелись данные о лекарственной устойчивости МБТ у 3 источников инфекции — у всех МЛУ МБТ. Бактериовыделителей среди детей не было. У 2 детей определена устойчивость МБТ к изониазиду по данным операционного материала.

Дети получали противотуберкулезную терапию с учетом спектра лекарственной чувствительности МБТ в соответствии с Федеральными клиническими рекомендациями «Туберкулез у детей», 2020 г.: I режим ХТ — 2 чел., II режим — 1 чел., III режим — 1 чел., IV — 3 чел., по индивидуальному режиму — 1 чел.

Всем детям проведено исследование кала на дисбактериоз при поступлении и через 2 месяца противотуберкулезной химиотерапии. Исследование кала на дисбактериоз проводился методом посева с количественным определением нормальных, условно патогенных и патогенных бактерий. Референсные значения показателей определялись согласно Отраслевому стандарту «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника», утвержденному Приказом МЗ РФ от 09.06.2003 № 231.

Результаты исследования. До лечения нарушений в составе нормофлоры выявлено не было у 37,5% (3 чел.). У 5 чел. (63,5%) отмечались изменения в составе микрофлоры кишечника в виде снижения уровня бифидобактерий у 50,0% (4 чел.), лактобактерий у 50,0% (4 чел.) и типичных *E.coli* у 50,0% (4 чел.).

Через 2 месяца ХТ у всех детей были снижены показатели нормофлоры относительно референсных значений. Ухудшился состав нор-

мофлоры кишечника в большей степени за счет лактобактерий и типичных *E. coli*: число больных со сниженным уровнем бифидобактерий возросло до 75,0%, снижение уровня лактобактерий определялось у всех больных (100,0%), типичных *E. coli* у 87,5%. Среди условно-патогенных микроорганизмов отмечалось появление лактозонегативных *E. coli* (25,0%). Золотистый стафилококк, который присутствовал у 37,5% (3 чел.) до начала ХТ, через 2 месяца лечения не определялся ни у одного ребенка. Динамическое наблюдение показало ухудшение состояния микрофлоры кишечника (снижение исходного уровня показателей) у 50,0% (4 чел.). У 50,0% (4 чел.) со сниженным исходным уровнем состава микрофлоры показатели сохранялись на том же уровне, как и до начала ХТ.

Не отмечено влияния количества применяемых в схеме препаратов на ухудшение состава микробиоты через 2 месяца лечения. У детей со стабильными показателями микробиоты ХТ проводилась 5 препаратами: по индивидуальному режиму — 1 чел. и IV режиму — 3 чел. У детей с ухудшением состояния микробиоты ХТ проводилась 4 препаратами: по I и III режиму ХТ — 3 чел., II режиму — 1 чел.

Выводы. Нарушение состава микробиоты кишечника до проведения специфической терапии имело место у 63,5% впервые выявленных больных туберкулезом детей. Противотуберкулезная ХТ в 50% случаев оказывает негативное влияние на состав микрофлоры кишечника с преимущественным снижением уровня лактобактерий, типичных *E. coli* и появлением у 1/4 больных условно-патогенных микроорганизмов — лактозонегативных *E. coli*.

Список литературы

1. Антибиотик-ассоциированный дисбактериоз кишечника у детей / А.А. Нижевич, Р.Ш. Хасанов, Р.А. Нуртдинова [и др.] // Детская гастроэнтерология. 2005. № 2. С. 3–6.

**ГАЛЕРЕЯ РОССИЙСКИХ
ФТИЗИПАТОЛОГОВ**

А.Н. Зубрицкий

**АЛЕКСЕЙ ИВАНОВИЧ АБРИКОСОВ —
РОССИЙСКИЙ ФТИЗИПАТОЛОГ, УЧЕНЫЙ И ПЕДАГОГ**

А.И. Абрикосов родился 18 января 1875 г. в г. Москве в семье крупных предпринимателей. Мать: Анна Дмитриевна Абрикосова (урожденная Арбузова), отец: Иван Алексеевич Абрикосов. Женат. Супруга: Фаина Давидовна Абрикосова (Вульф) — патологоанатом, ассистент кафедры патологической анатомии 1 ММИ, прозектор кремлевской больницы. Дети: Алексей (академик АН СССР, 1987; лауреат Нобелевской премии по физике, 2003; умер 29.03.2017 в США, где работал и проживал с 1991 г.), Мария (физиолог, к.б.н.); Иван и Андрей (врач-физиотерапевт, д.м.н.) от 1-го брака [1].

В 1899 г. Алексей окончил медицинский факультет Московского университета с отличием. В 1904 г. состоялась защита докторской диссертации на тему «О первых анатомических изменениях в легких при начале легочного туберкулеза», выполненная под руководством



Абрикосов Алексей Иванович
(18.01.1875 — 09.04.1955)

его учителя и заведующего кафедрой патологической анатомии профессора М.Н. Никифорова, и принесшая ему мировую известность. В этой работе представлены исключительно интересные данные о развитии начальных и ранних проявлений вторичного туберкулеза легких у взрослых. Установлено, что ранним проявлением вторичного туберкулеза является развитие специфического эндо- и панбронхита внутридолькового бронха с присоединением перифокального инфильтрирования — очаги Абрикосова. При затихании процесса очаги инкапсулируются, но при вспышке становятся источником бронхопневмонических очажков, на основе слияния которых формируется инфильтрат. В экспериментальном разделе исследования (опыты на кроликах) доказано, что очаги бронхопневмонического типа могут возникать как бронхогенным, так и гематогенным путем прогрессирования.

В 1902 г. Алексей Иванович занимает должность ординатора в инфекционном отделении Старо-Екатерининской больницы и одновременно по рекомендации М.Н. Никифорова принят помощником прозектора на кафедру патологической анатомии Московского университета. С 1904 по 1918 г. — приват-доцент на медицинском факультете Московского университета, а с 1904 по 1911 г. — прозектор в Образцовой детской больнице (ныне Морозовская ГДКБ). С 1911 по 1935 г. — заведующий прозектурой Солдатенковской (ныне Боткинская) больницы, которая в 1924 г. переименована в Патологоанатомический институт имени А.И. Абрикосова. С 1920 по 1953 г. — профессор и заведующий кафедрой патологической анатомии 1 МГУ (ныне Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России). Одновременно по совместительству с 1944 по 1951 г. — директор Института нормальной и патологической морфологии АМН СССР (ныне ФГБНУ НИИМЧ) [2].

В 1950–1951 г. А.И. Абрикосов и его жена подверглись необоснованным преследованиям, связанным с делом врачей-«вредителей»: жена была отстранена от работы в кремлевской больнице, а супруга вынудили покинуть кафедру в 1-м ММИ и уволили из журнала «Архив патологии». Только после смерти И.В. Сталина преследования прекратились.

Научными интересами А.И. Абрикосова были вопросы морфологии туберкулеза легких, аллергии, раневой инфекции, онкопатологии и другие. Его отличали такие черты, как исключительная культура, ровный характер, широкая доступность, простота, личное обаяние,

благжелательность и даже мягкость, но был неукоснительно требователен к выполнению сотрудниками профессиональных обязанностей, отлично владел техникой микрофотографирования, а также изготовления гистологических и музейных препаратов [3].

А.И. Абрикосов — автор более 100 научных работ, в том числе ряда монографий, руководства по патологической анатомии для врачей, учебника для студентов, руководства по технике патологоанатомических вскрытий. Под его руководством было выполнено около 500 научных исследований.

Академик А.И. Абрикосов — лауреат Сталинской премии 1-й степени, заслуженный деятель науки РСФСР, Герой Социалистического Труда, являлся членом президиума АМН СССР, Всесоюзного научного общества патологоанатомов и имел различные награды.

А.И. Абрикосов скончался 9 апреля 1955 г. в г. Москве на 81-м году жизни. Похоронен на Новодевичьем кладбище.

Список литературы

1. Абрикосов Алексей Иванович (18.01.1875 — 09.04.1955) // Зубрицкий А.Н. Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник. Издание второе, переработанное, исправленное и дополненное. М.: Астрейя-центр, 2017. С. 10—13.

2. Франк, Г.А., Кнопов, М.Ш., Тарануха, В.К. Алексей Иванович Абрикосов — жизнь, посвященная патологической анатомии (к 140-летию со дня рождения) // Архив патологии. 2015. Т. 77 (1). С. 84—85.

3. Zubritsky A. The questionnaire portraits of four Russian pathologists. 32nd Congress of the ESP and XXXIII International Congress of the IAP 6—8 December 2020. VirchowsArchiv. 2020. 477. E-PS-14-006. Suppl. 1: S325.

А.Н. Зубрицкий

БИОГРАФИЧЕСКАЯ АНКЕТА Ф.Е. АГЕЙЧЕНКО

Агейченко Федор Ефимович родился 12 февраля 1904 г. в селе Выд-рея Лиозненского уезда Витебской губернии в семье крестьянина.

Окончил Белорусский медицинский институт (1930) и аспирантуру при лаборатории возрастной морфологии Института охраны здоровья детей и подростков в г. Москве (1935). В кандидатской диссертации показал патологоанатомические изменения в печени при атеросклерозе (1935); к.м.н. (1935). Защита докторской диссертации на тему «Патологическая анатомия и патогенез туберкулеза центральной нервной

системы в возрастано-анатомическом освещении» (1943); д.м.н. (1943). Карьера: заведующий районной библиотекой г. Высочанска Витебской области (1923–1925); участковый врач Полоцкой районной больницы (1930–1931); военный врач (1931); с.н.с., Институт охраны здоровья детей и подростков, г. Москва (1935–1937); с.н.с., Центральный институт туберкулеза (1937–1939) и одновременно помощник прозектора в больнице имени С.П. Боткина, г. Москва; с.н.с., Центральный институт туберкулеза (1940–1941); заведующий кафедрой патологической анатомии Кишиневского ГМИ (1945–1954); заведующий кафедрой патологической анатомии Минского ГМИ (1954) [1].

Участник советско-финской войны (1939–1940): начальник патологоанатомической группы армии; Великая Отечественная война (1941–1945): хирург во фронтовых госпиталях, начальник, ПАЛ, Брянский, 2-й Прибалтийский, Дальневосточный фронты. После войны преследовался органами НКВД.

Достижения и награды: майор медицинской службы; профессор (1946); им проведены экспериментальные исследования влияния изменения реактивности организма на течение дифтерии и эффективность сывороточного лечения; работы в этой области были первыми в стране, они дали теоретическую базу для понимания течения тяжелых форм инфекционных заболеваний; значительную часть исследований посвятил проблемам детского ревматизма и дал оценку морфологического субстрата, лежащего в основе сердечной недостаточности, нередко приводящей к гибели ребенка; организатор кафедры патологической анатомии в Молдавском ГМИ и создатель музея препаратов; председатель студенческого научного общества; главный патологоанатом Минздрава Молдавской ССР; председатель Молдавского научного общества патологоанатомов (1950–1953); депутат Кишиневского городского Совета депутатов трудящихся (1950–1953); заслуженный деятель науки Молдавской ССР; под его руководством выполнено и защищено 8 кандидатских диссертаций; награжден орденами Трудового Красного Знамени, Красной Звезды, рядом медалей и значком «Отличник здравоохранения» [2].



Агейченко Федор Ефимович
(12.02.1904 — 20.09.1954)

Научные интересы: преимущественно морфология туберкулеза в детском возрасте, вопросы инфекционной патологии, преподавания, организация ПАС, детского ревматизма.

Автор более 40 научных работ по различным вопросам патологии (туберкулез нервной системы, ревматизм, возрастная морфология), в том числе монографии.

Скончался скоропостижно 20 сентября 1954 г. в г. Минске в возрасте 50 лет от инфаркта миокарда. Похоронен на Военном кладбище г. Минска [3].

Список литературы

1. Агейченко Федор Ефимович (12.02.1904 — 20.09.1954) // Зубрицкий А.Н. Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник. Издание второе, переработанное, исправленное и дополненное. М.: Астрея-центр, 2017. С. 26–27.

2. К 115-летию со дня рождения и к 65-летию со дня смерти профессора Федора Ефимовича Агейченко // Зубрицкий А.Н. Памятные даты патологоанатомов России 2019 года. Математическая морфология. Электронный математический и медико-биологический журнал. 2019. Т. 18 (3). URL: <http://www.sci.rostelecom67.ru/user/sgma/MMORPH/N-63-html/cont.htm>.

3. Струков А.И. Федор Ефимович Агейченко: некролог. Архив патологии. 1955. Т. 17 (2). С. 95.

А.Н. Зубрицкий

МИХАИЛ МИХАЙЛОВИЧ АВЕРБАХ — РОССИЙСКИЙ ФТИЗИОПАТОЛОГ И ИММУНОМОРФОЛОГ

М.М. Авербах родился 14 февраля 1925 г. в г. Москве в семье потомственных врачей по отцовской линии. Его дед, М.И. Авербах — выдающийся российский офтальмолог, академик АН СССР, основатель Центрального офтальмологического института МЗ РСФСР. Мать: Арсеньева Александра Никитична, отец: Авербах Михаил Михайлович. Женат. Супруга: Рингель-Семенцова Евгения Николаевна. Дети: Михаил, Андрей [1].

В 1942 г. Миша окончил среднюю школу, в 1949 г. — с отличием лечебный факультет II Московского медицинского института по специальности «лечебное дело», в 1952 г. очную аспирантуру при кафедре

патологической анатомии, в 1953 г. под руководством И.В. Давыдовского состоялась защита кандидатской диссертации на тему «К вопросу о раке грудной железы в свете его гормонотерапии», в 1961 г. он защитил докторскую диссертацию на тему «Патологическая анатомия, патогенез и классификация туберкулом легкого (по материалам резекций)». В 1953 г. ему присуждена ученая степень кандидата медицинских наук, а в 1962 г. — ученая степень доктора медицинских наук.

М.М. Авербах работал в Центральном научно-исследовательском институте туберкулеза АМН СССР с 1952 г. — младшим научным сотрудником, с 1958 г. — старшим научным сотрудником, с 1962 г. — заведующим лабораторией экспериментальной хирургии и патологии, а с 1968 по 1995 г. — заместителем директора по научной работе.

Михаил Михайлович опубликовал более 350 научных публикаций, в том числе 10 монографий. Его труды посвящены изучению патогенеза, иммуноморфологии, иммунологии и иммуногенетики как туберкулеза, так и других заболеваний легких. Особый интерес представляет собой монография «Туберкуломы легкого», в которой описаны патологическая анатомия, микробиология, патогенез и классификация туберкулом легкого по материалам резекций. Даны результаты клинико-анатомического анализа этой своеобразной формы легочного туберкулеза на большом материале, позволяющие составить полное представление о различных аспектах проблемы туберкулом. На основании концепции автора о патогенезе туберкулома впервые воспроизведена экспериментально [2].

В 1964 г. М.М. Авербаху за его заслуги в развитии фтизиатрии присвоили звание «профессора», в 1992 г. — заслуженного деятеля науки РСФСР. Под его руководством защищено около 20 докторских и 50 кандидатских диссертаций.

Его отличали такие черты, как доброта, вежливость и порядочность.

М.М. Авербах являлся членом правления Всесоюзных научных медицинских обществ патологоанатомов и фтизиатров, Президиума



Авербах Михаил Михайлович
(14.02.1925 — 06.01.1995)

Совета научных медицинских обществ МЗ СССР, членом и ученым секретарем совета по защите диссертаций АМН, председателем Московского общества фтизиатров [3].

М.М. Авербах умер 6 января 1995 г. в г. Москве на 70-м году жизни от обострения ИБС. Похоронен на Введенском кладбище г. Москвы.

Список литературы

1. Авербах Михаил Михайлович (14.02.1925 — 06.01.1995) // Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник. Редактор-составитель А.Н. Зубрицкий. М.: Астрея-центр, 2015. С. 11–12.
2. Гергерт В.Я. Михаил Михайлович Авербах (1925–1995) // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 2. С. 3–7.
3. Михаил Михайлович Авербах (к 80-летию со дня рождения). М., 2005. 8 с.

А.Н. Зубрицкий

ВЛАДИСЛАВ ВСЕВОЛОДОВИЧ ЕРОХИН — РОССИЙСКИЙ ФТИЗИОПАТОЛОГ, УЧЕНЫЙ И ОРГАНИЗАТОР

В.В. Ерохин родился 1 ноября 1936 г. в г. Уссурийске Приморского края в семье военнослужащего. Мать: Ерохина Анна Прокофьевна, отец: Ерохин Всеволод Яковлевич.

В 1960 г. он окончил Саратовский государственный медицинский институт по специальности «лечебное дело», в 1962 г. — клиническую ординатуру по специальности «фтизиатрия» на базе Саратовского ГМИ при 3-м Главном управлении МЗ СССР. С 1962 по 1964 г. В.В. Ерохин работал врачом-фтизиатром, заведующим в противотуберкулезном отделении больницы медсанчасти № 52 МЗ СССР г. Кирово-Чепецка.

С 1964 по 1967 г. учился в очной аспирантуре по специальности «патологическая анатомия» при ЦНИИТ МЗ СССР, в 1968 г. состоялась защита кандидатской диссертации на тему «Иммунорфологические реакции легких при экспериментальном туберкулезе по данным гистохимии и электронной микроскопии». С 1967 по 1980 г. — младший и старший научный сотрудник, в 1975 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Субклеточная морфология легких при экспериментальном туберкулезе» [1].



Ерохин Владислав Всеволодович
(01.11.1936 — 22.11.2014)

С 1980 по 1991 г. В.В. Ерохин — заведующий отделом патологической анатомии, электронной микроскопии и биохимии, с 1991 по 1999 г. — заместитель директора по научной работе, а с 1999 по 2014 г. — директор ЦНИИТ РАМН. Его научными интересами были изучение туберкулезного воспаления, патогенеза прогрессирующих форм туберкулеза, сурфактантной системы легких в норме и при патологии, вопросов эпидемиологии и организации борьбы с туберкулезом в России.

Он опубликовал более 400 научных трудов, в том числе 7 монографий, 10 учебников, 9 патентов, большое количество методических рекомендаций и являлся главным редактором журнала «Проблемы туберкулеза и болезней легких», вице-президентом Российского общества фтизиатров, членом Международного союза в борьбе против туберкулеза и заболеваний легких, рабочей группы высокого уровня при Минздравсоцразвития и ВОЗ по борьбе с туберкулезом и других

обществ. Им подготовлено 13 кандидатов и 12 докторов наук; впервые при его участии разработаны цитоморфологические и биохимические критерии прижизненной оценки сурфактантной системы легких у больных туберкулезом легких, что позволяет предупреждать и повышать эффективность лечения больных тяжелыми, прогрессирующими формами туберкулеза; заложил основу нового направления в патоморфологии: клеточные взаимодействия и функциональная морфология органов дыхания при туберкулезе и других заболеваниях легких [2].

Владислав Всеволодович имел следующие достижения и награды: фтизиатр высшей квалификационной категории, профессор (1991), заслуженный деятель науки РФ (1996); член-корреспондент РАМН (2004), председатель Комплексного научного совета «Туберкулез и гранулематозные болезни легких» при РАМН и Минздравсоцразвития РФ, лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники, лауреат премии Президиума РАМН по фтизиатрии имени академика РАМН А.Г. Хоменко, награжден Почетными знаками «Отличник здравоохранения» (1981), ГУИН Минюста России (2001), орденами Дружбы (2003), Почета, медалями «Ветеран труда» (1987), «В память 850-летия Москвы» (1997), «В память 200-летия Минюста России» (2002), Федора Гааза (2006), Ломоносова (2007), «В честь 400-летия добровольного вхождения калмыцкого народа в состав Российского государства» и др.

Его отличали такие черты, как внимание и доброжелательность к людям, скромность, глубокая порядочность, высокое чувство ответственности. Туризм и литература по искусству были его хобби.

В.В. Ерохин скончался 22 ноября 2014 г. в г. Москве на 79-м году жизни от рака предстательной железы. Похоронен на Калитниковском кладбище г. Москвы [3].

Список литературы

1. Ерохин В.В. Туберкулез и социально значимые заболевания. 2015. № 1. С. 96.
2. Ерохин Владислав Всеволодович (01.11.1936 — 22.11.2014) // Зубрицкий А.Н. Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник. Издание второе, переработанное, исправленное и дополненное. М.: Астрейя-центр, 2017. С. 144–145.
3. К 80-летию со дня рождения профессора Владислава Всеволодовича Ерохина // Зубрицкий А.Н. Юбилейные и памятные даты патологоанатомов России за 4 года (2015, 2016, 2017, 2018 годы). М.: Астрейя-центр, 2018. С. 242–244.

А.Н. Зубрицкий

**ЛЮДМИЛА ЕВГЕНЬЕВНА ГЕДЫМИН — РОССИЙСКИЙ
ФТИЗИПАТОЛОГ И УЧЕНЫЙ**

16 февраля 2021 г. исполнилось 85 лет со дня рождения известному отечественному фтизиопатологу доктору медицинских наук, профессору Людмиле Евгеньевне Гедымин.

Л.Е. Гедымин родилась 16 февраля 1936 г. в г. Томске. Мать: Осинцева (урожденная Попова) Вера Петровна, отец: Осинцев Евгений А.

Так сложилось, что после окончания в 1960 г. педиатрического факультета Московского ордена Ленина государственного медицинского института имени Н.И. Пирогова (ныне — Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова) вся трудовая и научная деятельность Л.Е. Гедымин была тесно



Гедымин Людмила Евгеньевна
(16.02.1936 — 30.08.2017)

и навсегда связана с Центральным научно-исследовательским институтом туберкулеза, где в 1970 г. защитила кандидатскую диссертацию на тему «Влияние туберкулезного воспаления на морфо-функциональное состояние сосудов легкого», в 1989 г. состоялась защита докторской диссертации на тему «Морфология туберкулеза и некоторых интерстициальных заболеваний легких в условиях аутоаллергии к антигенам базальных мембран сосудов», а в 1990 г. присуждена искомая ученая степень доктора медицинских наук. В дальнейшем Людмиле Евгеньевне были заслуженно присвоены звание профессора и в 1992 г. высшая квалификационная категория врача-патологоанатома, а в 1997 и 2002 гг. она награждена медалями «850-летия Москвы» и «Ветеран труда» соответственно [1].

С 1964 по 1990 г. Л.Е. Гедымин занимала должности старшего лаборанта, младшего и старшего научного сотрудника в отделе патологической анатомии, электронной микроскопии и биохимии, а с 1990 по 2014 г. — ведущий научный сотрудник этого отдела.

Л.Е. Гедымин — автор более 200 научных работ, в том числе 3 монографий и 6 изобретений, являлась членом Российских обществ патологоанатомов и фтизиатров. Ее отличали такие черты, как редкое трудолюбие и открытость, а любимым девизом были следующие слова: «Где трудно дышится, где горе слышится — будь первой там».

Научными интересами Людмилы Евгеньевны были патоморфология и патогенез туберкулеза и неспецифических заболеваний легких, КВЧ-терапия, при этом она никогда не замыкалась в рамках своей профессии и в течение всей жизни увлекалась путешествиями и постижением нового во всех областях.

Л.Е. Гедымин скончалась 30 августа 2017 г. в г. Москве на 82-м году жизни от сердечной недостаточности. Похоронена на Зеленоградском северном кладбище Зеленоградского административного округа г. Москвы [2].

Список литературы

1. Гедымин Людмила Евгеньевна // Зубрицкий А.Н. Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник. Издание второе, переработанное, исправленное и дополненное. М.: Астрейя-центр, 2017. С. 95–96.

2. Зубрицкий А.Н. Юбилейные и памятные даты патологоанатомов России за 4 года (2015, 2016, 2017 и 2018 годы). М.: Астрейя-центр, 2018. 760 с.

А.Н. Зубрицкий

**ВАЛЕНТИНА ИЛЬНИЧНА ПУЗИК —
ЖИЗНЬ И ТВОРЧЕСТВО ТАЙНОЙ МОНАХИНИ**

В.И. Пузик родилась 1 февраля 1903 г. в г. Москве в небогатой семье служащих и учителей, выходцев из белорусских крестьян Гродненской губернии, отличавшихся высокой образованностью и культурой. Мать: Пузик (урожденная Абакумцева) Екатерина Севастьяновна, портниха по профессии, в 30-х гг. приняла иноческий постриг (в монастыре Авраамия), отец: Пузик Илья Яковлевич, мелкий служащий управления Киевско-Воронежской железной дороги, умерший в 1915 г. от туберкулеза.

В 1926 г. окончила биологический факультет 1 МГУ. Будучи студенткой, она под руководством В.Г. Штефко выполнила серьезные исследования «Возрастное развитие щитовидной железы у человека» и «Течение туберкулезного процесса у больных различного типа сложения» и, блестяще защитив дипломную работу, была приглашена своим наставником для совместной работы в патоморфологическую



Пузик Валентина Ильинична
(01.02.1903 — 29.08.2004)

лабораторию Института туберкулеза. В 1934 г. по совокупности научных трудов ей присуждена ученая степень кандидата биологических наук, в 1940 г. защитила докторскую диссертацию на тему «Патологическая морфология бронхогенных форм легочного туберкулеза в возрастно-анатомическом освещении», а в 1943 г. присуждена ученая степень доктора биологических наук [1].

Первые церковные впечатления Валентины были связаны с храмом первоверховных апостолов Петра и Павла на Новой Басманной; в 1924 г. перед своим днем Ангела она пришла поговорить в Высоко-Петровский мужской монастырь и «совершенно случайно» попала на исповедь к архимандриту Агафону (Лебедеву); после этого она стала прихожанкой этого монастыря и одновременно духовной дочерью старца Агафона (в схиме архимандрита Игнатия); приняла тайный постриг в рясофор с именем Варсонофия. В начале 1939 г. инокиня Варсонофия принимает постриг в мантию с именем Игнатия, которую совершает архимандрит Зосима (Нилов), несмотря на паркинсонизм, приговоренный к 5 годам лагерей, погиб в заключении в 1938 г. от пеллагры и сердечной недостаточности. С середины 1940-х гг. занималась церковным литературным творчеством; ее духовным наследием являются книги по истории старчества на Руси в годы гонений, составлению жития архимандрита Агафона (в схиме Игнатия) и благодаря чему он был канонизирован как преподобномученик; с 1980-х гг. занимается гимнографическим творчеством, часть созданных ею служб вошли в богослужебный обиход РПЦ. 24 апреля 2003 г. в храме преподобного Сергия Радонежского Высоко-Петровского монастыря была пострижена в великую схиму с сохранением имени, но теперь ее небесным покровителем стал недавно прославленный преподобномученик Игнатий (Лебедев) — ее духовный отец; схимонахиня Игнатия прожила в монашестве 76 лет [2].

С 1926 по 1974 г. В.И. Пузык работала в ЦНИИТ и достигла престижной должности руководителя патоморфологической лаборатории, а с 1974 по 2004 г. полностью посвятила себя монашескому служению. Научными интересами Валентины Ильиничны были самые разнообразные вопросы туберкулеза. Опубликовала более 250 научных работ, в том числе 10 монографий. Ее отличали такие черты, как высокая трудоспособность, широкий научный кругозор, философский склад ума, энциклопедическая память, владела французским и немецким языками, обладала научной интуицией и даром особого доверительного общения с людьми.

В 1947 г. ей было присвоено звание профессора, заслуженного деятеля науки РСФСР; ею открыты новые оригинальные научные направления исследования в области фтизиатрии: 1. Иммунологическое и иммуноморфологическое. 2. Изучение механизмов в процессе заживления туберкулеза. 3. Гистохимические и электронно-микроскопические методы в практике туберкулеза. Имела награды, но несмотря на научные заслуги и широкую известность, ей было отказано в избрании в члены АН СССР по причине ее беспартийности и монашеского служения [3].

В.И. Пузик скончалась 29 августа 2004 г. в г. Москве на 102-м году жизни. Отпевание состоялось 31 августа в храме Пимена Великого в Новых Воротниках. Погребена на Ваганьковском кладбище г. Москвы рядом с могилой матери — монахини Авраамии.

Список литературы

1. Азин А.А., Земскова З.С. Пузик Валентина Ильинична. Жизнь и наука. М.: Издат. содружество А. Богатых и Э. Ракитской, 2004. 152 с.
2. К 115-летию со дня рождения профессора Валентины Ильиничны Пузик // Зубрицкий А.Н. Юбилейные и памятные даты патологоанатомов России за 4 года (2015, 2016, 2017 и 2018 годы). М.: Астрейя-центр, 2018. С. 646–649.
3. Пузик Валентина Ильинична (01.02.1903 — 29.08.2004) // Зубрицкий А.Н. Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник. Издание второе, переработанное, исправленное и дополненное. М.: Астрейя-центр, 2017. С. 337–340.

А.Н. Зубрицкий

ВЛАДИМИР GERMANOVICH ШТЕФКО — ПАТРИАРХ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ШКОЛЫ ФТИЗИОПАТОЛОГОВ

В.Г. Штефко родился 29 ноября 1893 г. в г. Москве в семье служащего. Мать: Кречетникова Софья Павловна, отец: Штефко Герман Георгиевич.

В 1916 г. с отличием окончил медицинский и физико-математический факультеты Императорского Московского университета. В 1911–1912 гг. продолжил учебу в Лозаннском университете, так как лечился от туберкулеза легких в Швейцарии, вернулся в Россию в 2012 г. в связи со смертью матери. Будучи студентом, тесно контактируя



Штефко Владимир Германович
(29.11.1893 — 03.10.1945)

с ветеринарно-биологической лабораторией Московского зоологического сада, Володя в 1914–1915 гг. выполнил работу по изучению филляриоза, за что был награжден медалью Императорского Русского общества по акклиматизации животных и растений. В 1912–1916 гг., увлекшись патологической анатомией, начал заниматься на кафедре ИМУ под руководством А.И. Абрикосова, в 1918 г. в Таврическом университете под руководством проф. А.А. Ивановского защитил магистерскую диссертацию на тему «Пигмент в антропологическом отношении. Пигменты кожи и внутренних органов у человека», докторскую — в 1921 г. на тему «Материалы к цитоархитектонике коры головного мозга», консультант проф. Б.И. Лаврентьев [1].

С 1912 по 1916 г. В.Г. Штефко был помощником прозектора в городском роддоме Солдатенковской больницы, с 1916 по 1917 г. — служил в действующей армии, демобилизован по туберкулезу и эвакуирован в Харьков, с 1917 по 1921 г. — заведующий прозектурой при Николаевской больнице, с 1918 по 1924 г. — штатный доцент, заведующий и профессор кафедры нормальной и патологической анатомии в Таврическом университете и т.д., с 1924 по 1930 г. — профессор

кафедры антропологии МУ и т.д., с 1926 по 1945 г. — руководитель лаборатории патоморфологии в ЦНИИТ и совместительство [2].

Научными интересами В.Г. Штефко были прежде всего вопросы туберкулеза, а также антропологии, орнитологии и др. [3].

Его отличали необычайное трудолюбие, необыкновенная работоспособность, поразительная ясность ума, настоящая влюбленность в науку, высокая культура, преданность, доброжелательность, обладал притягательной силой и удивительной способностью открывать талантливых людей, почти никогда не пользовался отпуском, имел прекрасный дар лектора, владел немецким, французским, английским, португальским и испанским языками. Он увлекался философией Ф. Ницше, О. Шпенглера, А. Шопенгауэра, часто цитировал стихи Жуковского, Тютчева, А.К. Толстого, а Гете декламировал в подлиннике, любил охоту; был членом редколлегии журнала «Труды Московского зоопарка», редактором отдела морфологии журнала «Мед. архив».

В.Г. Штефко опубликовал около 300 научных работ, из них 24 монографии. В 1917 г. он был удостоен премии имени проф. хирурга Расцветаева, в 1923 г. награжден Всероссийской премией Раухфуса от Ленинградского общества детских врачей и Международной премией в Женеве за цикл трудов по изучению голодания. Им установлено явление дисхронии развития внутриорганных структур и сделан вывод, что культурные расы, например, европейцы, имеют более сложное строение белковой молекулы, чем низшие расы; по сути он опроверг известный постулат, что все люди — братья; была разработана классификация типов конституции человека, что явилось поводом для его политического преследования, в связи с чем работу пришлось прекратить, тем не менее, это не остановило гнев его недоброжелателей.

В.Г. Штефко покончил жизнь самоубийством 3 октября 1945 г. в г. Москве на 52-м году жизни. Похоронен на Введенском кладбище г. Москвы.

Список литературы

1. Зубрицкий А.Н. Биографическая анкета Владимира Германовича Штефко // Математическая морфология. Электронный математический и медико-биологический журнал. 2015. 14 (4). URL: <http://www.sci.rostelecom67.ru/user/sgma/MMORPH/N-48-html/zubritsky-4/zubritsky-4.htm>.
2. Зубрицкий А.Н. Юбилейные и памятные даты патологоанатомов России за 4 года (2015, 2016, 2017 и 2018 годы). М.: Астрейя-центр, 2018. 760 с.
3. Шергалин Е.Э. Профессор Владимир Германович Штефко (1893–1945) — член Русского орнитологического комитета (к 75-летию со дня гибели) // Русский орнитологический журнал. 2021. (2051). С. 1451–1458.

А.Н. Зубрицкий

**ИРИНА ПАВЛОВНА СОЛОВЬЕВА —
РОССИЙСКИЙ ФТИЗИПАТОЛОГ И УЧЕНЫЙ**

Соловьева Ирина Павловна
(30.07.1930 — 13.01.2017)

И.П. Соловьева родилась 30 июля 1930 г. в г. Москве. Мать: Соловьева (урожденная Рахманова) Анна Александровна, отец: Соловьев Павел Гаврилович.

Она окончила лечебный факультет 1-го Московского ордена Ленина медицинского института (ныне Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова) с отличием в 1954 г. и аспирантуру при кафедре патологической анатомии в 1958 г. В этом же году под руководством А.И. Струкова состоялась защита кандидатской диссертации на тему «Бронхожелезистые поражения при туберкулезе», а докторскую диссертацию на тему «Патоморфоз фиброзно-кавернозного туберкулеза» защитила в 1971 г. [1].

Научными интересами Ирины Павловны были патологическая анатомия туберкулеза, гранулематозных болезней, нетуберкулезных заболеваний легких, общие вопросы патологической анатомии и др. К разряду ее ненаучных интересов относились история архитектуры, иностранный туризм, иностранные языки. Она является автором более 200 научных работ, в том числе 4 монографий и 8 методических рекомендаций.

И.П. Соловьевой довелось работать прозектором клиник 1-й Московской медицинской академии имени И.М. Сеченова, научным сотрудником Института грудной хирургии АМН СССР и Института рентгенорадиологии МЗ РСФСР, а с 1963 по 2017 г. руководителем Централизованного патологоанатомического отделения, клиники Первого Московского медицинского университета имени И.М. Сеченова и Центра патологоанатомической диагностики туберкулеза на базе туберкулезных клинических больниц № 7 и № 3 [2].

И.П. Соловьеву отличали широкая эрудиция и интеллигентность, доброжелательность, чуткость, скромность, готовность всегда прийти

на помощь коллегам, преданность клинико-патологоанатомическому направлению в патологической анатомии.

Заслуги И.П. Соловьевой в развитии фтизиопатологоанатомической службы отмечены в 1965 г. награждением серебряной медалью ВДНХ, в 1997 г. орденом «Знак Почета» и медалью «Ветеран труда», в 1982 г. присвоением звания «профессор», в 2015 г. получением премии имени академика М.И. Перельмана; под ее руководством подготовлено и защищено 8 кандидатских и 3 докторских диссертаций. Она была членом редколлегии РЖБ «Общие вопросы патологической анатомии» [3].

И.П. Соловьева скончалась 13 января 2017 г. в г. Москве на 87-м году жизни от онкологического заболевания. Похоронена на кладбище «Переделкино».

Список литературы

1. К 85-летию со дня рождения профессора Ирины Павловны Соловьевой // Зубрицкий А.Н. Юбилейные и памятные даты патологоанатомов России за 4 года (2015, 2016, 2017, 2018 годы). М.: Астрейя-центр, 2018. С. 150–151.

2. Соловьева Ирина Павловна // Зубрицкий А.Н. Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник. Издание второе, переработанное, исправленное и дополненное. М.: Астрейя-центр, 2017. С. 379–380.

3. Юбилей профессора И.П. Соловьевой // Туберкулез и социально значимые заболевания. 2015. № 3. С. 118.

А.Н. Зубрицкий

АНАТОЛИЙ ИВАНОВИЧ СТРУКОВ – РОССИЙСКИЙ ФТИЗИПАТОЛОГ, УЧЕНЫЙ И ПЕДАГОГ

А.И. Струков родился 6 апреля 1901 г. в селе Спасское Тульской губернии (ныне Новомосковский район, Тульская область) в семье помощника лесничего Ивана Ивановича Струкова и преподавателя математики Лидии Ивановны Струковой.

Супруга Анатолия Ивановича: Струкова Елизавета Сергеевна, врач-гинеколог, умерла в 1963 г. от онкологического заболевания.

Дети: Борис, Галина.

В 1917 г. он окончил Тульскую классическую гимназию, в 1925 г. медицинский факультет Воронежского университета и сразу был командирован на кафедру А.И. Абрикосова для ознакомления с методикой



Струков Анатолий Иванович
(06.04.1901 — 13.03.1988)

проведения практических занятий и пополнения коллекции микропрепаратов из архива кафедры. В 1928–1929 гг. во время обучения в заочной аспирантуре при кафедре патологической анатомии 1 Московского государственного университета Анатолий Иванович выполнил работу на тему «Изменения диафрагмы при сердечно-легочных заболеваниях» под руководством А.И. Абрикосова и в 1934 г. по совокупности работ ему присуждена ученая степень кандидата медицинских наук, а в 1936 г. состоялась защита докторской диссертации на тему «Возрастная патологическая анатомия туберкулезного спондилита», научный консультант В.Г. Штефко [1].

В 1924–1925 гг. А.И. Струков работал препаратором, в 1925–1933 гг. — ассистентом на кафедре патологической анатомии Воронежского университета, а с 1933 г. ассистентом, приват-доцентом на кафедре патологической анатомии 1 ММИ и одновременно старшим научным сотрудником в патогистологической лаборатории ЦНИИТ и лаборатории возрастной морфологии Института охраны детей и подростков МЗ СССР. С 1945 по 1947 г. — руководитель ПАО Московского института туберкулеза МЗ РСФСР, с 1948 по 1988 г. — профессор кафедры патологической анатомии 1 ММИ и одновременно с 1961 по 1988 г. заведующий ОПАЛ Института морфологии человека АМН СССР [2].

Научными интересами А.И. Струкова прежде всего были проблемы туберкулеза, заболеваний легких и др. Его отличали такие черты, как необычайная работоспособность, добросовестность, доступность и вместе с тем строгость, кропотливый труд и чувство ответственности, новаторство, просветительство, преданность делу, любовь к педагогической работе. Он увлекался чтением прозы, стихов, хорошо знал и ценил творчество Чехова, Тютчева, любил музыку, опубликовал более 300 научных работ по различным вопросам патологии, из них 7 монографий, 3 учебников по патологической анатомии, 2 учебно-методических пособий и обладал следующими достижениями и наградами: редактор девяти томов «Руководства по патологической анатомии», журнала «Архив патологии», заслуженный деятель науки

РСФСР, заведующий сектором здравоохранения при ЦК КПСС, академик АМН СССР, предложил новую клинко-анатомическую классификацию туберкулеза, описал ранние признаки туберкулеза легких, проследил динамику развития заболевания; создатель учения о единстве структуры и функции в развитии биологии и медицины, им сформулированы новые идеи в области воспаления, введено понятие «иммунное воспаление», а изучение микроциркуляторного русла при различной патологии позволило понять патогенез большинства болезней; создатель школы патологоанатомов; Герой Социалистического Труда, лауреат Ленинской премии за цикл работ по изучению патоморфогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики ревматических заболеваний, лауреат премии имени Давыдовского за лучшую научную работу по общей патологии; под его руководством подготовлено 28 докторов и 80 кандидатов медицинских наук, награжден различными орденами и медалями; был членом отечественных и зарубежных обществ. Анатолий Иванович имел такое кредо (девиз): «Нет неинтересных вскрытий, а есть неинтересные патологоанатомы» [3].

А.И. Струков скончался 13 марта 1988 г. в г. Москве на 87-м году жизни от кровоизлияния в мозг. Похоронен на Кунцевском кладбище г. Москвы. В 2011 г. решением ученого совета Первого МГМУ имени И.М. Сеченова кафедре патологической анатомии присвоено имя академика А.И. Струкова.

Список литературы

1. Зубрицкий А.Н. Юбилейные и памятные даты патологоанатомов России за 4 года (2015, 2016, 2017 и 2018 годы). М.: Астрейя-центр, 2018. 760 с.
2. Кузма Хани, Кузма Фади, Плотникова Н.А., Харитоновна Т.В. Памяти академика А.И. Струкова // Здоровье и образование в XXI веке. 2012. № 3. С. 200–201.
3. Соловьева И.П. Туберкулез в исследованиях А.И. Струкова // Проблемы туберкулеза. 2001. № 8. С. 60–62.

А.Н. Зубрицкий

ОЛЬГА АЛЕКСЕЕВНА УВАРОВА — РОССИЙСКИЙ ФТИЗИПАТОЛОГ И УЧЕНЫЙ

О.А. Уварова родилась 19 февраля 1920 г. в селе Курба Ярославской губернии в семье потомственных медицинских работников.



Уварова Ольга Алексеевна
(19.02.1920 — 12.10.2005)

В 1938 г. Ольга окончила Перловскую среднюю школу в Московской области и в 1945 г. с отличием лечебный факультет 1-го Московского ордена Ленина медицинского института (ныне Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова). В 1945–1948 гг. О.А. Уварова училась в очной аспирантуре в патоморфологической лаборатории Института туберкулеза под руководством профессора В.И. Пузик. В 1961 г. состоялась защита кандидатской диссертации на тему «Морфологическая и микробиологическая характеристика ограниченных форм первичного туберкулеза», а буквально через два года она защитила докторскую диссертацию на тему «Кортикостероидные препараты

при туберкулезе (экспериментальное и патологоанатомическое исследование)» [1].

В течение 1941–1945 гг. работала в медсанчасти завода № 88 и на скорой помощи в г. Подлипки Московской области, а с 1945 по 1981 г. — в Центральном научно-исследовательском институте туберкулеза, занимая должности младшего, старшего научного сотрудника, руководителя патоморфологической лаборатории и ученого секретаря. Много лет трудилась в профкоме института и в бюро медицинской секции Московского дома ученых АН СССР. С 1952 по 1953 г. О.А. Уварова работала первым руководителем патологоанатомического отделения Якутского филиала Института туберкулеза АМН СССР [2].

О.А. Уварова, изучая проблемы фтизиатрии и пульмонологии, опубликовала более 150 научных работ, из них 5 монографий, 5 методических рекомендаций и руководств по туберкулезу. В своих работах она доказала, что при заживлении ограниченных форм первичного туберкулеза появляются тканевые реакции иммунитета, которые зависят от выделения типичных вирулентных или аттенуированных форм микобактерий туберкулеза, подтвердила учение о биологической активности заживших первичных очагов — «симбионтов» и впервые высказала гипотезу о персистенции, вегетировании измененных

форм возбудителя туберкулеза, является пионером в изучении тканевых реакций заживления туберкулеза при лечении препаратами первого и второго ряда, а также морфологических реакций иммунитета, формирующихся у больных в процессе эффективной антибактериальной терапии, ею установлено, что каждое этиотропное средство не только обладает бактериостатическим эффектом, вызывая различные виды заживления туберкулезного воспаления, но и отличается избирательным воздействием на различные ткани и системы организма, что при лечении препаратами второго ряда развиваются менее выраженные процессы заживления, что этионамид стимулирует только элементы лимфоидного ряда, а этоксид — клетки ретикулоэндотелиальной системы.

Под ее руководством защищены 17 кандидатских и 9 докторских диссертаций, награждена медалями «За оборону Москвы», «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.», «В память 800-летия Москвы» и другими, значком «Отличник здравоохранения», являлась членом Общества фтизиатров СССР (ныне РОФ) и Московского общества патологоанатомов.

О.А. Уварову отличали доброжелательность, открытость, мудрость, жизнелюбивость, неутомимый исследователь, готовая в нужную минуту прийти на помощь, предельно ответственная во всех делах, незаурядные организаторские способности. Ольга Алексеевна увлекалась чтением, любила путешествовать.

О.А. Уварова скончалась 12 октября 2005 г. в г. Москве в возрасте 85 лет от ожоговой болезни [3].

Список литературы

1. Гедымин Л.Е., Ерохин В.В., Земскова З.С. Ученый-патолог отечественной фтизиатрии XX столетия (памяти профессора О.А. Уваровой) // Туберкулез и болезни легких. 2010. № 7. С. 66–69.

2. Уварова Ольга Алексеевна // Тырылгин М.А. Очерки по истории и об организаторах борьбы с туберкулезом в Якутии / под ред. В.Л. Александрова. Якутск, 2010. С. 133–134.

3. Уварова Ольга Алексеевна (19.02.1920 — 12.10.2005) // Зубрицкий А.Н. Кто есть кто в патологической анатомии в России. Биографический справочник. Издание второе, переработанное, исправленное и дополненное. М.: Астрейя-центр, 2017. С. 400–402.

**Х КОНГРЕСС
НАЦИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ ФТИЗИАТРОВ**

25–26 ноября 2021 года

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Формат 60×90¹/₁₆.
Объем 9,3 усл. печ. л