

НОЯБРЬ 2019

25 26 27 28 29 30 01



VIII КОНГРЕСС

НАЦИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ ФТИЗИАТРОВ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Санкт-Петербург
2019

Национальная ассоциация фтизиатров
ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт
фтизиопульмонологии» Минздрава России
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»
Комитет по здравоохранению Правительства Санкт-Петербурга
Ассоциация торакальных хирургов России
Ассоциация медицинских сестер России (РАМС)

VIII КОНГРЕСС НАЦИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ ФТИЗИАТРОВ

25–27 НОЯБРЯ 2019 года

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Санкт-Петербург
2019

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

VIII конгресс Национальной ассоциации фтизиатров с международным участием (25–27 ноября 2019 года, Санкт-Петербург) [Электронный ресурс] : тезисы докладов / под ред. д-ра мед. наук, проф. П.К. Яблонского (президент конгресса). — СПб., 2019. — 352 с. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

Электронное приложение к журналу
«МедАльянс» № 3/2019 г. (ISSN 2307-6348).

Сборник содержит тезисы докладов участников VIII конгресса Национальной ассоциации фтизиатров.

Тезисы докладов публикуются в авторской редакции.

Внесенные исправления касаются приведения текста к установленной форме.

© Национальная ассоциация фтизиатров, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Р.Ю. Абдуллаев, О.Г. Комиссарова, О.Р. Терентьева

Показатели трансферрина у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией и без ВИЧ-инфекции 21

М.И. Абдусаломова, Ф.К. Ташпулатова, Г.Ш. Шарипова, Д.Б. Рахимов

Лекарственные осложнения при химиотерапии туберкулеза у детей 22

А.А. Азаров, Е.Р. Мухаметшина, О.В. Колесниченко, П.В. Гаврилов

Рентгенологическая картина диссеминированных процессов в легких, вызванная нетуберкулезными микобактериями 24

А.И. Анисимова, П.В. Гаврилов, М.В. Павлова, Л.И. Арчакова,

Н.В. Сапожникова, И.В. Чернохаева

Клинико-рентгенологическая картина микобактериозов легких 26

А.В. Асеев, Р.И. Мираки, Д.А. Максимов

Патоморфоз туберкулеза молочной железы в современных условиях 27

Е.И. Афанасьев, О.Е. Русских

Эпидемическая ситуация по туберкулезу внелегочных локализаций, сочетанному с ВИЧ-инфекцией, в Удмуртской республике 29

Б.Д. Бабков, М.С. Сердобинцев, Т.И. Виноградова, А.А. Гайдаш,

М.И. Блинова, С.А. Александрова, Н.В. Заболотных, М.З. Догонадзе

Использование тканеинженерного эквивалента костной ткани в хирургии моделированного туберкулезного остита: предварительные результаты 31

Н.В. Багишева, А.В. Мордык, Т.Л. Батищева, А.Р. Ароян, И.И. Дубровская

Распространенность различных фенотипов хронической обструктивной болезни легких у лиц, курящих и страдающих туберкулезом 33

А.В. Баранов, М.С. Сердобинцев, Т.И. Виноградова, Н.В. Заболотных,

М.З. Догонадзе, С.Г. Щетинин

Клинико-лучевая оценка эффективности использования танталовых электродов в хирургическом лечении туберкулезного остита в эксперименте 35

И.В. Баранова

Факторы, влияющие на эффективность лечения больных туберкулезом . . . 38

*Н.Ю. Басанцова, Ю.С. Зинченко, В.А. Шапкина, А.А. Старшинова,
П.К. Яблонский*

Нейропатия малых волокон у пациентов с саркоидозом
и туберкулезом и ее связь с провоспалительным/аутоиммунным
синдромом, индуцированным адьювантами 40

В.М. Батаев, С.Л. Ляпин, М.Н. Симчук

Рецидивы туберкулеза глаз и их лечение 42

Р.В. Безносик, В.К. Полянский, В.А. Москаленко, О.В. Кузьмин

О пиопневмотораксе при туберкулезе легких 44

Р.В. Безносик, В.К. Полянский, А.В. Лятошинский

Открытое дренирование при лечении больных туберкулезной
эмпиемой плевры 46

О.В. Бердюгина

Лабораторная диагностика туберкулеза легких у взрослых. 48

О.О. Бережная

Особенности течения остропрогрессирующих форм туберкулеза легких
и их выявление в условиях общей лечебной сети 50

*Ю.А. Беспятых, Е.А. Шитиков, А.С. Гуляев, А.В. Смоляков,
К.М. Климина, М.З. Догондзе, В.Ю. Журавлев, Е.Н. Ильина*
Системный подход к изучению ответа *Mycobacterium tuberculosis*
на противотуберкулезную терапию 53

А.М. Будрицкий, Н.С. Правада, В.А. Серегина

Анализ осложнений после БЦЖ-вакцинации 55

Д.Ю. Вансович, С.А. Линник, В.А. Хомутов, М.С. Сердобинцев

Эффективность применения электростатического поля
в хирургическом лечении гонартроза 56

Т. Васанкари, Е. Мусатова

Эпидемиологическая ситуация в Финляндии по туберкулезу
1998–2018 гг. 59

<i>Е.С. Вдоушкина, А.Н. Кузнецова, Б.Е. Бородулин, Е.П. Еременко</i> Значение социальных факторов при летальных исходах коморбидной патологии ВИЧ/туберкулез	60
<i>А.С. Винокуров, И.А. Соколова, О.О. Бережная</i> Лимфогенные изменения в легких по данным компьютерной томографии	63
<i>А.А. Вишневский</i> Септические состояния при инфекционных спондилитах: факторы риска и диагностика	64
<i>А.А. Вишневский, В.В. Олейник</i> Постламинэктомический синдром при хирургическом лечении инфекционных спондилитов	66
<i>К.Б. Владимиров, А.А. Истягина, Н.И. Панова, Г.Ю. Марфина, А.Д. Дюблов, М.Д. Заболтин, С.Б. Домогатский, С.Г. Султанов, А.А. Старшинова, В.Ю. Журавлев</i> Особенности диагностики туберкулеза в условиях многопрофильного стационара пенитенциарной системы	67
<i>А.А. Волков, О.Н. Зубань, Н.В. Будник, Г.И. Саенко</i> Хирургическое лечение туберкулезных облитераций мочеочника с использованием слизистой ротовой полости	70
<i>В.Б. Галкин, В.Г. Коровка, Е.А. Паниди, М.В. Бельтюков, Н.А. Скрынник, Д.Ю. Алексеев, И.С. Кузнецов</i> Визуализация мониторинга очагов туберкулезной инфекции	72
<i>В.Б. Галкин, С.А. Стерликов, Л.И. Русакова</i> Динамика результатов лечения больных туберкулезом в России по данным диспансерного наблюдения	73
<i>Л.А. Горбач</i> Проблемы туберкулеза у детей и подростков республики Беларусь	75
<i>А.А. Горелова, Н.М. Юдинцева, Ю.А. Нащекина, А.А. Муртузалиева, Т.И. Виноградова</i> Применение тканеинженерных конструкций на основе полилактида и поликапролактона при заместительной уретропластике в эксперименте	77

<i>Е.М. Грецов, Л.А. Семенова, И.В. Сивокотов, Ю.С. Березовский</i> Возможности тонкоигольной биопсии лимфоузлов средостения в морфологической диагностике гранулематозных лимфаденитов	79
<i>Н.А. Грива, П.В. Гаврилов</i> Влияние сопутствующих деструктивных и бронхоэктатических изменений на качество оценки объема эмфиземы легких при использовании программ автоматической сегментации	80
<i>Я.В. Гурова, А.В. Мордык, И.С. Гурова, А.В. Чагайдак, С.Д. Морозов</i> Влияние полиморфизма генов на формирование множественной лекарственной устойчивости (МЛУ)	82
<i>Ф.М. Гусейнова, А.И. Лаврова, Т.В. Кольцова, А.А. Муртузалиева, Т.О. Ефименко</i> Разработка математической модели прогнозирования туберкулеза половых органов у женщин.	86
<i>А.М. Гуськов, Г.С. Шепелькова, В.В. Евстифеев, А.Э. Эргешева, М.А. Багиров, В.В. Еремеев</i> Изучение маркеров воспаления и фиброза (микроРНК) в легочной ткани больных туберкулезом	88
<i>Г.А. Гуфранова, Р.К. Ягафарова, Р.К. Шарипова, Т.И. Миронова</i> Оказание стационарной помощи больным туберкулезом детям и подросткам в условиях республиканского клинического противотуберкулезного диспансера Республики Башкортостан за 2006–2018 гг.	90
<i>Е.А. Давыденкова, А.О. Аветисян, М.М. Мортада, И.С. Серезвин, П.К. Яблонский</i> Непосредственные результаты хирургического лечения сочетания туберкулеза легких и хронического аспергиллеза легких	92
<i>В.В. Данцев, Б.В. Зарецкий, В.Д. Маленкова, О.В. Данцева, А.В. Елькин</i> Проблемные вопросы дифференциальной диагностики туберкулеза и саркоидоза в практике фтизиатра	94

*В.В. Данцев, Е.И. Лазарева, Р.Д. Мучаидзе, В.В. Ипатов,
О.В. Данцева, А.М. Пантелеев*

Клинический случай двусторонней деструктивной пневмонии
у больного с ВИЧ-инфекцией, имитировавший диссеминированный
туберкулез легких в фазе распада. 96

В.В. Дзагоев, Е.В. Алиева, О.З. Басиева, Б.М. Малиев

Бактериологический мониторинг мутаций в генах *katG*, *inhA*, *rpoB*
в штаммах *m. Tuberculosis*, циркулирующих на территории республики
Северная Осетия — Алания 99

*Н.В. Денисова, Л.Д. Кирюхина, Н.Г. Нефедова, И.В. Васильев,
А.О. Аветисян, П.К. Яблонский*

Прогнозирование респираторной функции при разных объемах
легочных резекций во фтизиохирургии 100

И.Ф. Довгалюк, А.А. Старшинова, В.Б. Галкин, П.К. Яблонский

Туберкулез у детей в Северо-Западном регионе Российской Федерации:
эффективность диагностических мероприятий с применением
современных технологий 102

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

Роль аденозина в механизмах функциональных нарушений системы
дыхания у больных туберкулезом легких и ХОБЛ 104

*П.И. Елисеев, Д.В. Перхин, О.М. Свешникова, И.В. Тарасова,
А.О. Марьяндышев*

Применение молекулярно-генетических методов диагностики
в качестве основного компонента эффективного выявления
микобактерий и определения лекарственной чувствительности
возбудителя туберкулеза в Архангельской области 106

Е.С. Ершова, Е.А. Ревякин, А.Л. Турик

Оценка эффективности и безопасности терапии МЛУ туберкулеза,
сочетанного с ВИЧ-инфекцией, с включением бедаквилина
и перхлорона 108

*Н.В. Заболотных, К.А. Васильев, М.З. Догондзе, М.Л. Витовская,
А.-П.С. Шурыгина, Ж.В. Бузицкая, Т.И. Виноградова, М.А. Стукова*

Влияние вакцинотерапии Flu/ESAR-6 на цитокин-продуцирующую
функцию CD4⁺ и CD8⁺ тем-клеток памяти при лечении
экспериментального туберкулеза 110

И.А. Зайцев, И.В. Васильев, П.К. Яблонский

Роль эндосонографических критериев лимфатических узлов
в дифференциальной диагностике туберкулеза ВГЛУ и саркоидоза
при лимфаденопатии средостения 111

*Е.В. Зайцева, И.А. Божков, М.Л. Витовская, М.Б. Сергеева,
И.В. Юбрина, Д.А. Врабий*

Особенности работы по ведению больных туберкулезом,
уклоняющихся от обязательного лечения 113

*Ю.С. Зинченко, А.М. Малкова, Н.Ю. Басанцова, С.В. Лапин, А.В. Мазинг,
Е.А. Суркова, А.А. Старшинова, П.К. Яблонский*

Возможности диагностики аутоиммунного воспаления
у больных туберкулезом легких 115

*О.Н. Зубань, Е.М. Белиловский, А.Е. Грабарник, Р.М. Чотчаев,
А.В. Родченков*

Заболеваемость внелегочным туберкулезом в мегаполисе: где истина? 116

С.В. Зубарева

Туберкулез у детей и подростков в Калининградской области:
эпидемическая ситуация, выявление и диагностика 118

А.Д. Ильченко, Е.М. Белиловский, М.В. Синецын

Влияние трансграничной миграции на заболеваемость
туберкулезом лиц, занятых на эпидемиологически значимых работах
в городе Москве 120

А.А. Казюлина, М.В. Альварес Фигероа

Оценка интерферирующего воздействия компонентов мочи
при проведении ПЦР-анализа для определения *Mycobacterium*
tuberculosis complex 122

Д.В. Каростик, Л.И. Арчакова, Е.Г. Соколович

Рентгенологические признаки активности туберкулем легких
без деструкции 123

А.В. Катичева, Н.А. Браженко, О.Н. Браженко, А.В. Николау

Характеристика липидного обмена у больных туберкулезом
органов дыхания в сочетании с хронической обструктивной
болезнью легких 125

*С.И. Каюкова, Ж.С. Лулуева, В.А. Улюмджиева, Н.Л. Карпина,
А.Э. Эргешов*

Туберкулез органов дыхания: параспецифические реакции у женщин
репродуктивного возраста 127

О.К. Киселевич, А.Н. Юсубова, В.А. Стаханов, М.В. Ивакаева

Возможности дифференциальной диагностики лимфаденопатии
у детей 129

*В.В. Ковалев, Г.Г. Боричевский, В.К. Полянский,
В.А. Москаленко, Г.Г. Савицкий*

Рак легкого у больных туберкулезом 131

С.А. Ковалева, Л.Д. Кирюхина, Л.И. Арчакова

Оценка психологического статуса у молодых пациентов с туберкулезом
легких и фенотипическими признаками недифференцированной
дисплазии соединительной ткани 133

Н.В. Кожекина, А.И. Цветков, И.А. Черняев

Сравнительный анализ рецидивов туберкулеза на территории крупного
промышленного региона за период 2013–2017 гг. 135

О.Г. Комиссарова, Р.Ю. Абдуллаев, Л.Н. Герасимов

Коррекция нутритивной недостаточности у больных туберкулезом
с сочетанной ВИЧ-инфекцией 136

О.Г. Комиссарова, Р.Ю. Абдуллаев, С.В. Алешина

Частота и характер побочных реакций на противотуберкулезные
препараты у больных туберкулезом легких в сочетании с сахарным
диабетом 138

И.А. Комолкин, Э.В. Ульрих, А.Ю. Мушкин

Тактическая систематизация деформаций грудной клетки на примере
врожденных пороков развития грудной клетки у детей 140

А.А. Коптев, Е.Р. Мухаметшина, П.В. Гаврилов

Особенности лучевой семиотики полостной формы нетуберкулезного
микобактериоза 141

Н.М. Корецкая, С.М. Воликова, В.Ф. Элярт, И.С. Шогжал

Медико-социальная характеристика больных туберкулезом, умерших
в пенитенциарных учреждениях 143

Н.М. Корецкая, К.М. Князева, И.С. Шогжал

Впервые выявленный в местах лишения свободы туберкулез у больных с поздними стадиями ВИЧ-инфекции 145

Н.М. Корецкая, А.М. Петров, И.В. Калинин, К.М. Князева, И.С. Шогжал, С.М. Воликова, В.В. Лушников, А.В. Ивченко, О.В. Григорьева

Современная характеристика туберкулеза, впервые выявленного в местах лишения свободы 147

Н.Н. Костина

Новые подходы к обучению медицинских работников среднего звена 149

Е.Н. Крекотина, А.А. Истягина, О.И. Щербакова, О.В. Бочкарева

Устойчивость к рифампицину по результатам ПЦР на Gene Xpert у больных туберкулезом в пенитенциарной системе. Опыт бактериологической лаборатории туберкулезной больницы МСЧ-78 ФСИН России 151

Е.Н. Крекотина, А.А. Истягина, О.И. Щербакова, О.В. Бочкарева

ПЦР в диагностике туберкулеза. Возможности метода в условиях пенитенциарной системы. Опыт бактериологической лаборатории туберкулезной больницы МСЧ-78 ФСИН России 152

Г.Г. Кудряшов, Е.А. Давыденкова, С.М. Гасанмагомедов, Е.В. Зайцева, И.В. Васильев, И.С. Серезвин, А.В. Чаусов, А.О. Аветисян, П.К. Яблонский

Клиническая эффективность мини-инвазивных лобэктомий в комплексном лечении локализованных форм туберкулеза легких через год после операции 155

Е.А. Кулагин, А.Г. Волкова, Н.Ю. Николаев, О.В. Голощапов, А.Г. Смирнова, Ю.Д. Рабик, О.В. Лукина, В.И. Трофимов, Б.В. Афанасьев

Функциональное состояние бронхолегочной системы у взрослых пациентов, получающих аллогенную трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток 157

А.С. Курова, М.Э. Лозовская

Химиотерапия туберкулеза у детей в очагах с устойчивым и чувствительным возбудителем 158

И.С. Лапшина, Т.В. Мякишева, Е.Н. Алешина, А.В. Парамонов, С.В. Костромцов

Анализ случаев туберкулезного менингита в Калужской области 160

А.А. Лебедев, А.С. Толстых, Г.Ю. Васильева

Результат воздействия тока высокой частоты на сакральные сегменты
спинного мозга у больных с нейрогенной арефлексией детрузора
(клинические случаи) 163

С.М. Лепшина, О.В. Сердюк, Е.И. Юровская, Т.В. Иваницкая

Нежелательные побочные реакции у больных мультирезистентным
туберкулезом 165

В.Ю. Лобач, М.С. Сердобинцев, А.И. Бердес, Б.Д. Бабков, А.Ю. Черкасов

Оценка эффективности использования ксенотрансплантата из бычьей
кости в процессе хирургического лечения больных костно-суставным
туберкулезом по клинико-лучевым критериям. 169

В.Ю. Лобач, М.С. Сердобинцев, Т.И. Виноградова, А.С. Кафтырев,

М.Л. Витовская, Б.М. Ариэль, Н.В. Заболотных, Б.Д. Бабков

Результаты клинико-морфологической оценки остеогенеза в зоне
пластики ксенотрансплантатом из бычьей кости
при экспериментальном костном туберкулезе 171

М.Э. Лозовская, О.П. Захарова, Н.А. Никифорова, А.С. Курова

Современные особенности эпидемиологической ситуации
по туберкулезу детей в Санкт-Петербурге 174

О.Б. Ломакина

Изучение причин отсутствия мотивации к излечению у больных
туберкулезом жителей мегаполиса 175

С.М. Лорсанов, З.Б. Хайдарханова, С.Б. Хункарсултанов

Эффективность и безопасность схем терапии туберкулеза легких,
включающих деламанид, в Чеченской Республике 177

А.И. Лощакова, Н.А. Браженко, О.Н. Браженко, Г.В. Григорьева,

М.В. Жемкова, Т.Б. Потепун

Критерии оценки гомеостатического равновесия организма
и его регуляторных систем для персонифицированного лечения
туберкулеза легких 179

О.В. Лушина

Результаты лечения пациентов с лекарственно-устойчивым
туберкулезом легких 180

А.В. Лысов

Применение АТ и АТР в дифференциальной диагностике туберкулеза у взрослых 182

Е.А. Лядов, В.А. Шкурупий, А.В. Троицкий, А.А. Старостенко,

О.А. Евграфова, Т.Н. Быстрова, Л.А. Черданцева, А.В. Ковнер

Результаты доклинических исследований противотуберкулезной композиции на основе липосомальной формы конъюгата окисленного декстрана и гидразида изоникотиновой кислоты 183

А.А. Малащенко, О.А. Краснов, Е.С. Малащенко

Туберкулез у больных с вич-инфекцией в практике хирурга в условиях пенитенциарной системы Кемеровской области 185

А.М. Малкова, А.А. Старшинова, Ю.С. Зинченко, И.В. Кудрявцев,

Н.Ю. Басанцова, Е.А. Суркова, А.В. Мазинг, С.В. Лапин,

Л.П. Чурилов, П.К. Яблонский

Особенности гуморального иммунного ответа при саркоидозе и туберкулезе легких 188

И.Ю. Мастерова, С.Ю. Дегтярева, Н.Л. Шилова,

А.Н. Наркевич, Т.В. Васильева

Особенности выявления туберкулеза органов дыхания у ВИЧ-инфицированных пациентов 190

И.Ю. Мастерова, С.Ю. Дегтярева, Л.А. Шлыкова,

Н.П. Василевская, А.Н. Наркевич

Возможности компьютерной томографии в диагностике туберкулеза у лиц, живущих с ВИЧ-инфекцией, в том числе в условиях стационара пенитенциарной системы 192

А.В. Матулевич, М.А. Востряков, И.В. Морковская,

И.В. Гавриленко, Д.А. Толстых

Анализ осложнений хирургических вмешательств при инфекционной патологии костно-мышечной системы: опыт борьбы и профилактики 194

Е.И. Митченко, В.Т. Чубарян

Оценка обмена нуклеиновых кислот у больных деструктивным туберкулезом легких 196

А.М. Михайловский, Л.Н. Лепеха, О.Г. Комиссарова

Клинико-морфологические проявления прогрессирующего туберкулеза легких при его сочетании со злокачественными новообразованиями . . . 198

В.Ю. Мишин, А.В. Мишина, А.Э. Эргешов, А.Л. Собкин, В.В. Романов

Особенности клиники и диагностики сочетания туберкулеза и микобактериоза легких у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции 201

В.Ю. Мишин, А.В. Мишина, А.Э. Эргешов, А.Л. Собкин, В.В. Романов

Особенности клиники и диагностики сочетания туберкулеза и внебольничной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции 203

В.Ю. Мишин, А.В. Мишина, А.Э. Эргешов, А.Л. Собкин, В.В. Романов

Особенности клиники и диагностики сочетания туберкулеза легких и внутрибольничной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции 205

А.В. Мишина, В.Ю. Мишин, А.Э. Эргешов, А.Л. Собкин, В.В. Романов

Особенности клиники и диагностики сочетания туберкулеза и пневмоцистной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции 207

А.В. Мишина, В.Ю. Мишин, А.Э. Эргешов, А.Л. Собкин, В.В. Романов

Особенности клиники и диагностики сочетания туберкулеза и кандидоза легких у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции 209

А.В. Мишина, В.Ю. Мишин, А.Э. Эргешов, А.Л. Собкин, В.В. Романов

Особенности клиники и диагностики сочетания туберкулеза легких и вирусной инфекции у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции . . . 211

М.М. Мортада, А.О. Аветисян, И.В. Васильев, Г.Г. Кудряшов,

Е.В. Шепичев, У.А. Смольникова, П.К. Яблонский

Непосредственные результаты видеоассистированных сегментэктомий при локализованных формах туберкулеза легких 213

Г.С. Мухамедьянов, Д.Г. Николаев, И.И. Фаттахов, Р.А. Шарипов,

Х.К. Аминев, Р.К. Ягафарова

Опыт двухэтапного комбинированного оперативного лечения больного с ВИЧ-инфекцией и туберкулезом легких и позвоночника 216

М.М. Назаренко, А.В. Деревянко, А.О. Гусев

Повышение эффективности работы в очаге туберкулезной инфекции на примере Пушкинского района г. Санкт-Петербурга за 2016–2018 гг. . . . 218

В.В. Нергачева

Выявление латентной туберкулезной инфекции различными иммунологическими методами в детских учреждениях в зависимости от степени риска территориального очага 220

Л.Н. Нефедова, Р.Ф. Байкеев

Определение активности туберкулеза внутренних женских гениталий по маркерам воспаления и альтерации тканевых структур 222

Н.Г. Нефедова, Л.Д. Кирюхина, С.А. Ковалева, Е.С. Аганезова, Л.И. Арчакова

Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы в предоперационном периоде у молодых пациентов с туберкулезом легких 224

Н.А. Никифорова, М.Э. Лозовская

Структура факторов риска, ассоциированных с развитием заболевания у детей из очагов туберкулеза 226

Б.В. Никоненко, Н.Н. Логунова, И.В. Бочарова, А.С. Ант, А.Э. Эргешов

Новые линии инбредных мышей для изучения взаимодействия *M. tuberculosis* — макроорганизм. Генетика, иммунология, патология 228

Т.А. Новицкая, И.В. Двораковская, Б.М. Ариэль, П.К. Яблонский

Туберкулез и рак легких 230

Н.В. Орлова, А.А. Лебедев, А.А. Муртузалиева

Осложнения ортотопической илеоцистопластики в отдаленном периоде (клинический случай) 232

Е.В. Павлова, А.Ю. Сурдул, А.М. Мурзанов, Х.К. Аминев

Синдром дисфагии у ВИЧ-инфицированных пациентов 234

М.В. Павлова, Е.С. Ершова, И.В. Чернохаева, Н.В. Сапожникова, Т.И. Виноградова, Л.И. Арчакова, Е.Г. Соколович

Нежелательные реакции при лечении туберкулеза с множественной и широкой ЛУ МБТ 236

<i>М.В. Павлова, Т.И. Виноградова, Н.В. Сапожникова, И.В. Чернохаева, Л.И. Арчакова, А.И. Анисимова, Н.С. Соловьева, Д.С. Эсмедляева, Н.В. Заболотных, М.Л. Витовская, М.З. Догонадзе</i> Эффективность лечения туберкулеза с ШЛУ МБТ (клинико-экспериментальное исследование)	238
<i>М.А. Падалко, А.М. Наумов, С.И. Назариков, А.А. Лушиников</i> Применение технологий искусственного интеллекта для диагностики туберкулеза и онкологических заболеваний	239
<i>И.Е. Плахин, В.В. Козлов, Д.Ю. Алексеев, А.Л. Чужов</i> Противоэпидемические мероприятия в очаге туберкулеза в формате стационара на дому	241
<i>Д.В. Плоткин, М.Н. Решетников, М.В. Синицын</i> Рациональный тактический алгоритм при туберкулезе брюшины	243
<i>В.К. Полянский, С.М. Кулагина, В.А. Москаленко, Г.Г. Савицкий</i> К вопросу о диагностике и хирургической тактике при хронической туберкулезной эмпиеме плевры	246
<i>В.К. Полянский, С.М. Лизогуб, В.А. Москаленко, В.П. Сметанкин, В.Б. Карасев</i> Роль микродренирования и диатермокоагуляции в лечении больных с полостными образованиями при туберкулезе легких	249
<i>Н.И. Поркулевич, А.В. Мордык</i> Особенности социального и клинико-иммунологического статуса у детей с внелегочной формой туберкулеза	251
<i>Н.С. Правада, А.М. Будрицкий, В.А. Серегина</i> Особенности туберкулеза у детей и подростков в Витебской области . . .	253
<i>С.В. Провоторова</i> Эпидемиологические особенности заболеваемости туберкулезом в группах лиц, впервые и повторно отбывающих наказание в местах лишения свободы (на примере Липецкой области)	255
<i>З.Р. Рашидов, А. Абдуразаков</i> Возможности эхографии при туберкулезе периферических лимфатических узлов	257

З.Р. Рашидов, С.И. Азимов, И.Х. Усмонов

Эффективность универсального урологического вопросника
в скрининге урологической патологии у больных туберкулезом 259

Л.И. Русакова, С.А. Стерликов, В.Б. Галкин

Динамика результатов лечения больных туберкулезом в России
по данным когортного анализа 261

*О.А. Рыжкова, Е.Н. Стрельцова, Н.Н. Ливенсон, И.В. Бабичева,
Н.А. Попова, М.Х. Сайфулин*

Распространенность и лекарственная устойчивость *Mycobacterium
tuberculosis* семейства Beijing в Астраханской области 263

М.А. Савченко

Микобактериоз у пациентов с ВИЧ-инфекцией: предвестники
неэффективности терапии 264

Т.Ю. Салина, Т.И. Морозова

Анализ причин неэффективного лечения больных ко-инфекцией
туберкулез/ВИЧ 266

Л.А. Семенова, В.А. Хоменко, Ю.С. Березовский, Е.М. Грецов

Дифференциальная диагностика туберкулезного синовита
крупных суставов 268

М.С. Сердобинцев, Т.И. Виноградова, А.А. Гайдаш, А.В. Баранов

Влияние электретов на основе тантала на репаративные процессы
костной ткани 270

*И.С. Серезвин, А.О. Аветисян, И.В. Васильев, Г.Г. Кудряшов,
А.В. Чаусов, П.К. Яблонский*

Отдаленные результаты пневмонэктомий при одностороннем
деструктивном туберкулезе легких 272

М.Н. Симчук, А.С. Якимчук, В.М. Батаев, Т.И. Безрукавая

Медицинская реабилитация больных туберкулезом глаз
в санатории «Красный вал» 273

Н.А. Скрынник, Е.В. Шевырева, С.В. Федоров, М.А. Иванова

Анализ случаев смерти от туберкулеза в Адмиралтейском районе
Санкт-Петербурга за период 2010–2018 гг. 276

У.А. Смольникова

Опыт применения систем искусственного интеллекта в выявлении округлых образований легких на обзорной рентгенографии 279

Л.Г. Спиридонова, Е.В. Мануйлова

Исследование ликвора у больных туберкулезным менингитом в сочетании с ВИЧ-инфекцией 281

А.А. Старшинова

Информативность пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным в диагностике туберкулезной инфекции в Российской Федерации (метаанализ) 282

А.А. Старшинова, Н.В. Сапожникова, Е.Н. Беляева, И.А. Табанакова, И.В. Чернохаева, Л.И. Арчакова, М.В. Павлова, П.К. Яблонский

Повышение эффективности лечения с применением ингаляционной терапии у больных туберкулезом легких с поражением бронхов 284

С.А. Стерликов, С.Н. Лисовский

Проблема преемственности лечения больных туберкулезом в учреждениях уголовно-исполнительной системы 285

П.В. Стручков, Л.Д. Кирюхина

К вопросу о качестве проведения и оценке результатов спирометрического исследования 287

А.Ю. Сурдул, О.В. Боровиков, Е.В. Павлова, В.Ю. Тарутин

Результаты сочетанного применения костно-мышечных пластик и клапанной бронхоблокации 289

Л.Г. Тарасова

Влияние полиморфизма гена MMP-1 и аутоантител к коллагену I и III типа на течение заболевания у больных лекарственно-чувствительным и лекарственно-устойчивым туберкулезом легких. 291

К.К. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова, Л.Ф. Высоцкая, К.Б. Темирова

Новые подходы в лечении туберкулеза: амбулаторное лечение, дневной стационар, стационар на дому, видеонаблюдаемое лечение. 293

К.К. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова, З.С. Мурзахметова, К.Б. Темирова

Эффективность молекулярно-генетического метода исследования Xpert MTB/RIF в Акмолинской области 296

<i>К.К. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова, З.С. Мурзахметова, Р.К. Шолаатаева</i> Практика применения ускоренной диагностики туберкулеза на автоматизированной системе ВАСТЕС MGIT 960	298
<i>К.К. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова, К.Б. Темирова</i> О роли государственных органов и гражданского общества в борьбе с туберкулезом	301
<i>Ф.К. Ташпулатова, Р.А. Фаттахов</i> Диагностика туберкулезного менингита в современных условиях	303
<i>М.Н. Тилляшайхов, Д.К. Абдурахманов, М.А. Хакимов, С.К. Алижонов, Ш.М. Халилов</i> Внутреннее стентирование мочеточника как метод выбора при обструкции верхних мочевых путей	305
<i>И.В. Томилова, Д.Ю. Алексеев, В.В. Козлов</i> Выявление туберкулеза у детей из очага туберкулезной инфекции в условиях распространенности туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий	307
<i>Р.Х. Уртенев, Л.Ю. Тарасенко</i> Анализ корреляции деструктивных форм урогенитального туберкулеза и характера оперативных вмешательств в Ставропольском крае	308
<i>М.А. Хакимов, Д.К. Абдурахмонов, Ш.М. Халилов</i> Особенности течения туберкулеза почек у больных старших возрастных групп и с сопутствующими заболеваниями	310
<i>М.А. Хакимов, Д.К. Абдурахмонов, Ш.М. Халилов</i> Эхографическая семиотика туберкулеза почки	311
<i>Л.Н. Хамчиева, М.Э. Лозовская</i> Тест-терапия туберкулеза у детей: нужна ли в современных условиях? ...	313
<i>Е.С. Химова, Д.В. Перхин, О.М. Свешникова, С.В. Махмаева, А.И. Гайда, А.О. Марьяндышев</i> Применение новых режимов терапии туберкулеза легких с преширокой и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя с использованием деламанида и бедаквилина в Архангельской области	315

<i>А.И. Цветков, И.А. Черняев, Ю.П. Чугаев, П.Ф. Чернавин</i> Динамика эпидемиологических коэффициентов при туберкулезе до и после внедрения инновационных управленческих технологий	317
<i>Э.Б. Цыбикова</i> Смертность от туберкулеза и ВИЧ-инфекции в России: современное состояние и перспективы	318
<i>О.Н. Чабанова, Е.Н. Стрельцова, М.Х. Сайфулин, Д.А. Курамын</i> Анализ смертности от туберкулеза	321
<i>Ж.А. Чепелева</i> Побочные действия противотуберкулезной терапии на желудочно-кишечный тракт	323
<i>Ю.В. Червонцева</i> Снижение рисков в операционной. Выбор хирургических перчаток во фтизиатрической практике	324
<i>А.Ю. Черкасов, М.С. Сердобинцев, А.И. Бердес</i> Спейсеры из полиметилметакрилата в комплексном лечении активного туберкулезного артрита	326
<i>Р.М. Чотчаев, О.Н. Зубань, Е.М. Богородская, М.В. Сеницын, А.В. Родченков</i> Клинико-лабораторно-рентгенологические особенности уротуберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией	329
<i>А.Л. Чужов, Б.М. Ариэль</i> Дифференциальная диагностика туберкулеза и гомологичных форм саркоидоза кожи и подкожной клетчатки	330
<i>Е.Г. Чурина, О.И. Уразова, А.В. Ситникова, С.П. Чумакова, М.Р. Патышева, Е.П. Степанова, П.Н. Голубчиков</i> Фенотипическая гетерогенность моноцитов крови у больных туберкулезом легких	333
<i>Е.В. Шамшева, С.П. Бородкина, Д.И. Мордык, А.К. Муканова, О.В. Зубенко, А.В. Мордык, Н.В. Багишева</i> Вопросы инвалидизации у пациентов с туберкулезом легких в Омской области	335

<i>Г.С. Шепелькова, В.В. Евстифеев, А.Э. Эргешов, А.М. Гуськов, М.А. Багиров, В.В. Еремеев</i> Сывороточные микроРНК — маркеры туберкулемы с распадом.	337
<i>А.М. Шибанов, В.А. Стаханов, Н.В. Каражас, Р.Е. Бошьян</i> Туберкулез органов дыхания в сочетании с герпесвирусными инфекциями	338
<i>Е.А. Шитиков, Ю.А. Беспярых, А.С. Гуляев, А.В. Смоляков, К.М. Климина, М.З. Догонадзе, В.Ю. Журавлев, Е.Н. Ильина</i> Омиксные технологии для расшифровки причин распространения <i>Mycobacterium tuberculosis</i> Beijing B0/W148 кластера.	340
<i>Д.С. Эсмедляева, Н.П. Алексеева, Т.А. Новицкая, М.Е. Дьякова, Б.М. Ариэль, Е.Г. Соколов</i> Активность воспалительного процесса и маркеры деструкции внеклеточного матрикса при туберкулезе легких	342
<i>Р.К. Ягафарова, Р.А. Шарипов, Х.К. Аминев, М.М. Азаматова, И.Н. Аталипова</i> Внелегочный туберкулез в Республике Башкортостан	344
<i>Ю.А. Яровая, Е.Б. Васильева, Л.В. Ключкова, Г.А. Степанов</i> Анализ туберкулезной инфекции у детей с отрицательными реакциями на аллерген туберкулезный рекомбинантный.	347
<i>Е.Б. Ястребова, Л.В. Гугова</i> Диспансерное наблюдение за ВИЧ-инфицированными беременными женщинами с хроническим гепатитом с и туберкулезом	349

Р.Ю. Абдуллаев¹, О.Г. Комиссарова^{1,2},
О.Р. Терентьева¹

ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСФЕРРИНА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, СОЧЕТАННЫМ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ И БЕЗ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

¹ Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

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

³ Ханты-Мансийский клинический противотуберкулезный диспансер,
г. Ханты-Мансийск, ХМАО-Югры

Актуальность. Трансферрин относится к транспортным белкам, который, связывая железо в плазме, передает его клеткам-мишеням, синтезирующим гем и железосодержащие ферменты. Основным местом синтеза трансферрина является печень. Интенсивность синтеза трансферрина модулируется содержанием железа в организме. В ответ на недостаток уровня железа повышается транскрипция трансферриновой мРНК и, напротив, при исчезновении недостатка железа синтез трансферрина снижается. Кроме того, трансферрин связывает цинк, медь, алюминий и кобальт. Хотя первичной функцией трансферрина является перенос железа от донорского сайта к сайтам, испытывающим метаболическую потребность в железе, другим его важным свойством является способность к хелатированию железа. Связывая железо, трансферрин предохраняет клетки от токсического действия дериватов кислорода, таких как перекиси, супероксидные и гидроксильные радикалы, а также от инфекции, лишая некоторые микроорганизмы, в том числе микобактерии туберкулеза, возможности использовать железо для метаболических целей. Обычно трансферрин насыщен железом на 1/3. Данный белок получает большую часть своего железа от гемоглобина, катаболизированного макрофагами, и, в меньшей степени, после всасывания в кишечнике и из депо. Уровень трансферрина в сыворотке крови и его клиническое значение у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, остаются до настоящего времени не изученными и представляют большой интерес.

Цель: изучить в сравнительном аспекте уровень трансферрина в сыворотке крови у больных туберкулезом на поздних стадиях ВИЧ-инфекции и без ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Обследовано 128 больных туберкулезом. Из них у 72 туберкулез сочетался с ВИЧ-инфекцией (группа ТБ/ВИЧ). Группу сравнения составили 56 пациентов с туберкулезом без ВИЧ-инфек-

ции (группа ТБ). Определение уровня трансферрина (ТФ) проводили методом иммунотурбидиметрического анализа.

Результаты. При анализе частоты различных отклонений от нормы выявилось, что содержание трансферрина было снижено у 43 (58,9%) из 72 больных туберкулезом на поздних стадиях ВИЧ-инфекции и у 23 (41,1%) больных туберкулезом без ВИЧ-инфекции ($p < 0,05$). У 29 (40,1%) пациентов в группе ТБ/ВИЧ и у 33 (59,7%) больных в группе ТБ содержание трансферрина в сыворотке крови находилось в пределах вариантов нормы. Повышение уровня трансферрина в обследованных группах больных не наблюдалось. Средний уровень трансферрина в обеих группах был ниже по сравнению с нормой. В группе больных ТБ/ВИЧ его уровень составил $1,86 \pm 0,11$ г/л, а в группе больных ТБ — $2,11 \pm 0,04$ г/л ($p < 0,05$) при норме $2,8 \pm 0,08$ г/л. Амплитуда индивидуальных колебаний трансферрина в группе ТБ/ВИЧ составила $0,57 - 3,59$ г/л, а в группе пациентов ТБ — $1,38 - 3,09$ г/л.

Выводы. Уровень трансферрина у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, и у больных туберкулезом без ВИЧ-инфекции был снижен по сравнению с нормой. Вместе с тем наиболее значительное снижение уровня трансферрина наблюдалось у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией.

М.И. Абдусаломова¹, Ф.К. Ташпулатова¹,
Г.Ш. Шарапова², Д.Б. Рахимов²

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ХИМИОТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ

¹ Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

² Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии МЗ РУз, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. В процессе химиотерапии туберкулеза нередко возникают проблемы с возможными лекарственными осложнениями (ЛО). ЛО от противотуберкулезных препаратов — одна из главных причин недостаточной эффективности химиотерапии. Если данная актуальная проблема достаточно хорошо изучена у взрослых больных туберкулезом, то у детей в условиях современного патоморфоза туберкулеза имеются единичные исследования.

Цель: изучить частоту и характер ЛО при химиотерапии туберкулеза у больных детей.

Материалы и методы. Комплексно обследован 181 ребенок с ТБ в возрасте от 1 до 15 лет, находившийся на лечении в отделении детского туберкулеза центра фтизиатрии и пульмонологии с 2016 по 2019 годы. Мальчиков было 41%, девочек — 59%. Преобладали дети в возрасте от 7 до 13 лет (50%). Среди клинических форм туберкулеза наиболее часто встречался туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (51%). У 86% пациентов ТБ был выявлен впервые. У 48% больных диагностированы сопутствующие заболевания. Больные получали химиотерапию согласно стандартам ВОЗ с учетом чувствительности МБТ к химиопрепаратам.

Результаты. В процессе лечения у 13% больных установлено развитие ЛО на химиопрепараты. Кожно-аллергические реакции отмечены у 20,8%, поражение печени и ЖКТ — у 33%, артралгии — у 12,5% больных, лактоацидоз — у 16,6% детей.

Если кожно-аллергические реакции наблюдались в первый месяц лечения, то токсические поражения печени, ЖКТ и сочетанные синдромы регистрировали на более поздних сроках лечения (2–3-й месяцы). Кожно-аллергические реакции проявлялись в виде зуда, сыпи, эозинофилии. Симптомы поражения со стороны печени и ЖКТ сопровождались диспепсией, болями в области желудка и печени, изменениями биохимических показателей печени. Артралгия, связанная с приемом химиопрепаратов, клинически протекала в виде болей и дискомфорта в области крупных суставов. Нейротоксические реакции проявлялись головной болью, головокружением, шаткостью походки и онемением. Клинические проявления ЛО сопровождались изменениями АЛТ, АСТ, тимоловой пробы, содержания билирубина, мочевой кислоты, эозинофилов.

У 78,5% больных детей ЛО были, в основном, средней тяжести. Наиболее часто ЛО со стороны печени вызывали такие препараты, как пиразинамид, рифампицин. КАС обусловлен приемом каприомицина, лактоацидоз — линезалидом. Артралгии отмечены на фоне пиразинамида и левофлоксацина. Нейротоксические реакции были связаны с приемом изониазида.

Выводы. У больных туберкулезом детей частота ЛО составляет всего 13%. Однако преобладают ЛО средней тяжести (78%), по характеру преобладают синдром поражения печени и ЖКТ, кожно-аллергические реакции, артралгии. Клинические проявления ЛО коррелируют

с изменениями биохимических показателей. Выявленные нарушения указывают на необходимость проведения профилактических мер для предотвращения развития ЛО от химиопрепаратов у детей с туберкулезом.

А.А. Азаров¹, Е.Р. Мухаметшина¹, О.В. Колесниченко¹,
П.В. Гаврилов^{1,2}

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ДИСSEМИНИРОВАННЫХ ПРОЦЕССОВ В ЛЕГКИХ, ВЫЗВАННАЯ НЕТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ МИКОБАКТЕРИЯМИ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящий момент во всем мире растет заболеваемость нетуберкулезным микобактериозом (НТМБ) за счет увеличения числа пациентов, входящих в группу риска по развитию данного заболевания: пациенты с ВИЧ-инфекцией, с трансплантированными органами, с вторичными иммунодефицитными состояниями, пациенты с хроническими неспецифическими заболеваниями легких [1, 2, 3]. Для визуализации поражения легких при микобактериозе компьютерная томография наиболее информативна, однако улучшение дифференциальной диагностики требует систематизации ее лучевых симптомов.

Материалы и методы. Отобраны пациенты с НТМБ со следующими критериями включения:

- прохождение обследования в ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России;
- наличие данных КТ в формате DICOM;
- установление диагноза микобактериоза в соответствии с критериями British Thoracic Society guidelines for the management of non-tuberculous mycobacterial pulmonary disease (NTM-PD) (2017).

Дизайн исследования: ретроспективное когортное исследование за 2014–2018 годы.

Результаты. Проанализировано 94 случая НТМБ у пациентов без ВИЧ-инфекции. Сравнение пациентов с НТМБ по половой принадлежности определило преобладание женщин — 64 человека (68%), мужчин — 28 (32%).

При возрастном анализе средний возраст больных составил 48,4 года (от 22 до 83 лет).

При определении преимущественной локализации поражения было установлено, что верхние доли вовлекались в процесс у 48 (46,1%) пациентов, нижние — у 36 (34,6%), в остальных случаях определялось вовлечение всех отделов легких.

Полостная форма наблюдалась у 31 пациента (32,9%), этиологическим фактором чаще всего являлись *M. avium*, *M. intracellulare*, *M. kansasii*, *M. malmoense*, *M. xenopi*, *M. fortuitum*.

Бронхоэктатическая форма наблюдалась у 64 пациентов (68%), этиологическим фактором чаще всего являлись *M. avium*, *M. intracellulare*, *M. kansasii*, *M. xenopi*, *M. fortuitum*, *M. chelonae*, *M. abscessus*.

Самым частым проявлением микобактериозов в легочной ткани были различной величины очаговые изменения и фокусы инфильтрации в легких: 88 пациентов (93,6%) из них в 37 (42%) случаях отмечалось диссеминированное поражение легочной ткани. Очаги определялись как в окружении полостей распада, бронхоэктазов, так и как единственное проявление НТМБ. Размеры очагов были различны — от 3 мм до сливающихся в более крупные.

Обсуждение и выводы. Верхние доли вовлекались в процесс у 48 (46,1%) пациентов, нижние — у 36 (34,6%), в остальных случаях определялось вовлечение всех отделов легких. Полостная форма наблюдалась у 31 пациента (32,9%). Бронхоэктатическая форма наблюдалась у 64 пациентов (68%). Самым частым проявлением микобактериозов в легочной ткани были очаговые изменения и фокусы инфильтрации: 88 пациентов (93,6%), из них у 37 (42%) пациентов выявлялось диссеминированное поражение легочной ткани.

Список литературы

1. Володич О.С., Нуралиев С.М., Козак А.Р., Павлова М.В., Арчакова Л.И., Гаврилов П.В., Торкатюк Е., Яблонский П.К. Диссеминированный микобактериоз легких в сочетании с врожденным пороком развития легких у подростка 15 лет // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2018. № 97 (2). С. 213–217.
2. Zhuravlev V., Otten T., Melnikova N. et al. Nontuberculous mycobacterial disease of the lungs in north-west region of Russia // European Respiratory Journal. 2014. Vol. 44, Issue Suppl. 58. P. 2540. doi: 10.1164/rccm.201502-0387OC.
3. Черноусова Л.Н., Севастьянова Э.В., Ларионова Е.Е. и др. Федеральные клинические рекомендации по организации и проведению микробиологической и молекулярно-генетической диагностики туберкулеза. М., 2015.

А.И. Анисимова, П.В. Гаврилов, М.В. Павлова, Л.И. Арчакова,
Н.В. Сапожникова, И.В. Чернохаева

КЛИНИКО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА МИКОБАКТЕРИОЗОВ ЛЕГКИХ

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

Актуальность. Микобактериозы — группа заболеваний различной локализации, в развитии которых главным этиологическим фактором являются нетуберкулезные микобактерии (НТМБ). Микобактериозы совпадают по клинической, рентгенологической и патологоанатомической характеристике с туберкулезом, что вызывает большие трудности при их диагностике. Кроме потенциальной клинической значимости и роста заболеваемости микобактериозами важную роль в этой проблеме играет совершенствование методов диагностики. Появление высокоспецифичных и чувствительных методов выделения и идентификации НТМБ позволило существенно ускорить диагностику микобактериозов и повысить ее эффективность. По данным литературы, *M. chelonae* является частой причиной развития раневой инфекции и инфекций эндопротезов; как этиологический фактор заболевания легких встречается редко. Однако течение микобактериоза, вызванного *M. chelonae*, протекает у пациентов по-разному.

Цель: изучить особенности клинико-рентгенологической характеристики пациентов с микобактериозом легких, вызванных *M. chelonae*.

Материалы и методы. Проанализированы клинико-рентгенологические данные 13 пациентов с микобактериозом легких, вызванным *M. chelonae*. Анализировали симптомы интоксикации, возраст пациентов, рентгенологическую картину по МСКТ ОГК и рентгенологического архива.

Результаты. По гендерному составу преобладали женщины. Возраст пациентов колебался от 26 до 88 лет (средний возраст составил 42 года). Выраженные симптомы интоксикации (повышение температуры, усиление кашля) наблюдались у 2 пациентов. У 6 пациентов периодически возникал кашель с отхождением слизисто-гнойной мокроты, но выраженных симптомов интоксикации не выявлено. У 5 пациентов симптомы интоксикации не определялись. У пациентов с выраженными симптомами интоксикации рентгенологическая картина характеризовалась наличием инфильтрации (до 32 мм) с деструкцией легочной

ткани. У остальных пациентов в легочной ткани определялась картина множественных очагово-инфильтративных изменений с бронхоэктазами. Во всех случаях наблюдались цилиндрические бронхоэктазы; сочетание цилиндрической и мешотчатой форм бронхоэктазов установлено у 1 пациента.

Обсуждение и выводы. По нашим данным, *M. chelonae* является не только причиной возникновения инфекции эндопротезов и раневой инфекции (литературные данные), но и легочных поражений, которые характеризуются наличием очагово-инфильтративных изменений легких в сочетании с цилиндрическими бронхоэктазами.

А.В. Асеев¹, Р.И. Мираки², Д.А. Максимов¹

ПАТОМОРФОЗ ТУБЕРКУЛЕЗА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

¹ Тверской государственный медицинский университет, г. Тверь

² Тверской областной клинический противотуберкулезный диспансер, г. Тверь

Актуальность. Литературные сведения о туберкулезе молочной железы достаточно скудные и относятся к 60–70 годам XX в. как отголоски эпидемического неблагополучия по туберкулезу в послевоенные годы.

Материалы и методы. Наблюдали 40 пациенток в возрасте 28–58 лет. Большинство из них находились в возрастной группе 35–40 лет. Дефицит массы тела или лактационный мастит, заболевание туберкулезом в прошлом, семейные или бытовые контакты по туберкулезу не были установлены.

Результаты. Всем больным проведено УЗИ молочных желез. В «зоне интереса» структуры ткани железы были несколько размыты, отмечено утолщение кожи до 2–4 мм. Обнаружены, чаще, единичные гипоанэхогенные образования с четким контуром, без дополнительных включений (секвестров или пристеночных образований) внутри, реже — у 8 (10,0%) человек — множественные, соединяющиеся между собой. Обращает на себя внимание, что у всех пациенток УЗИ-картина жидкостного образования молочной железы имела вид натечника, чаще подкожной локализации, который был связан свищевыми ходами с другими более глубоко расположенными жидкостными образованиями или структурами молочной железы. Были сформулированы показания

для хирургического лечения у 26 человек, при этом секторальная резекция молочной железы выполнена в 12 случаях, вскрытие гнойной полости — у 14 человек. При гистологическом исследовании было выявлено хроническое гранулематозное воспаление, в 7 случаях с наличием клеток Лангханса. При посеве гнойного содержимого на обычные питательные среды рост флоры отсутствовал. Заживление раны на коже вторичным натяжением проходило в короткие сроки, но через 3–4 недели процесс рецидивировал с образованием свища, ведущего в глубокую гнойную полость со скудным слизисто-гнойным отделяемым. В ряде случаев повторные вскрытия гнойных полостей проводились более 10 раз.

Диаскинтест оказался положительным только в одном случае (2,5%). При бактериоскопии соскоба со стенки гнойной полости или из свищей в пяти случаях были обнаружены клетки Лангханса, в трех случаях исследование отделяемого из свища методом ПЦР позволило выявить ДНК микобактерий, устойчивых к изониазиду и рифампицину. У одной женщины с бактериологически доказанным поражением молочной железы при обращении была выявлена стойкая микрогематурия, при последующем обследовании выявлено туберкулезное поражение почки без бактериологической верификации.

Всем больным первоначально была проведена неспецифическая противомикробная терапия, терапевтический эффект не был отмечен. В последующем (ввиду отсутствия бактериовыделения и сведений о лекарственной устойчивости возбудителя) проводили лечение по 1-му стандартному режиму терапии туберкулеза (рифампицин, этамбутол, пиразинамид, изониазид), при наличии сведений о лекарственной устойчивости проводили коррекцию режима химиотерапии. Был получен терапевтический эффект в виде рассасывания инфильтратов, закрытия гнойных полостей, происходило рубцевание свищевых ходов.

Обсуждение и выводы. Таким образом, в третьем тысячелетии туберкулез молочной железы продолжает встречаться у женщин репродуктивного возраста. Внешние проявления болезни соответствуют «холодному» воспалительному процессу в молочной железе: уплотнение, незначительная болезненность, бледная гиперемия кожи, незначительный отек. Повышение уровня знаний врачей учреждений первичной медицинской помощи о возможности существования туберкулеза молочной железы и клинических признаках заболевания позволят улучшить качество маммологической помощи женщинам.

При формулировании показаний для оперативного лечения по поводу предполагаемого или доказанного туберкулеза молочной железы больные должны быть направлены в специализированный противотуберкулезный стационар, где есть возможность проведения бактериологического исследования операционного материала и последующей обоснованной эффективной послеоперационной химиотерапии туберкулеза.

Е.И. Афанасьев, О.Е. Русских

ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ ВНЕЛЕГочНЫХ ЛОКАЛИЗАЦИЙ, СОЧЕТАННОМУ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЙ, В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Ижевская государственная медицинская академия, г. Ижевск

Введение. Внелегочный туберкулез (ВЛТ) является «неудобной» проблемой для организаторов здравоохранения: определение его в разных странах не совпадают, скрининга не существует, диагностика сложна, бактериологическая верификация не превышает 46%, для дифференциальной диагностики часто требуется дорогостоящее оборудование, для лечения — сложные восстановительно-реконструктивные операции, при этом выявляемая доля пациентов с изолированными внелегочными локализациями среди больных туберкулезом невысока. В настоящее время на показатель заболеваемости ВЛТ существенно влияет распространение ВИЧ-инфекции, которая является самым значимым медико-биологическим фактором риска на туберкулез [1]. По данным ряда исследователей, вероятность заболевания туберкулезом больных ВИЧ-инфекцией в 58,6 раз выше, чем у лиц без ВИЧ-инфекции, ввиду снижения у них иммунологической реактивности и реактивации латентной туберкулезной инфекции [2].

Материалы и методы. Проведен ретроспективный сравнительный анализ основных эпидемиологических показателей по ВЛТ у лиц, больных ВИЧ-инфекцией, и у лиц, имеющих отрицательный ВИЧ-статус. Глубина исследования — с 2008 по 2018 гг. Исследования проводились объективными методами по данным официальных годовых отчетов и статистических материалов.

Результаты. В период с 2008 по 2018 гг. в УР динамика показателей заболеваемости туберкулезом внелегочных локализаций имеет нисходящую направленность с 2,0 до 0,5 на 100 000 населения (снижение показателя в 4 раза), в РФ данный показатель за исследуемый период снизился в 2 раза с 2,7 до 1,3 на 100 000 населения соответственно. Показатели распространенности туберкулеза внелегочных локализаций за последние 11 лет также снижаются: на 90,6 и 59,6% соответственно. Показатель смертности от туберкулеза в УР изменился в 3 раза — с 16,1 до 5,4 на 100 000 населения, в РФ — с 17,9 до 5,9 (снижение в 2,7 раз) соответственно. На фоне роста показателей заболеваемости ВИЧ-инфекцией в УР происходит стремительный рост показателей заболеваемости и распространенности сочетанной патологии ТБ/ВИЧ (практически в 2 раза — показатель заболеваемости с 4,7 до 8,9; с 6,3 до 17,7 на 100 000 населения — показатель распространенности). В РФ отмечен рост показателя в 1,5 раза с 5,6 до 8,3 и с 7,2 до 21,0 — показатель распространенности соответственно. Показатель смертности больных туберкулезом от ВИЧ-инфекции в УР повысился с 1,2 в 2008 г. до 6,0 в 2017 г., что составило 500%, в РФ рост составил 248% — с 2,1 до 5,2 на 100 000 населения.

Выводы. В УР и РФ ВИЧ-инфекция оказывает существенное негативное влияние на эпидемический процесс по туберкулезу внелегочных локализаций. Показатель заболеваемости сочетанной патологией ТБ/ВИЧ ежегодно возрастал и достиг значения 8,9 на 100 000 населения в УР в 2018 г. Показатели распространенности и смертности сочетанной патологией ТБ/ВИЧ также имеют восходящую тенденцию (рост на 271 и 500% соответственно) в УР и рост на 292 и 248% в РФ соответственно. Данная картина наблюдается на фоне увеличения показателей заболеваемости ВИЧ-инфекцией за исследуемый период и снижения основных эпидемиологических показателей по туберкулезу.

Список литературы

1. Довгополук Е.С., Пузырева Л.В., Левахина Л.И., Мордык А.В., Тюменцев А.Т., Сафонов А.Д. Профилактика туберкулеза у лиц с ВИЧ-инфекцией в Сибирском федеральном округе // Туберкулез и болезни легких. 2016. № 94 (2). С. 13–15.
2. Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России // Туберкулез и болезни легких. 2018. № 96 (8). С. 15–24.

Б.Д. Бабков¹, М.С. Сердобинцев¹, Т.И. Виноградова¹,
А.А. Гайдаш^{1,2}, М.И. Блинова², С.А. Александрова²,
Н.В. Заболотных¹, М.З. Догонадзе¹

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТКАНЕИНЖЕНЕРНОГО ЭКВИВАЛЕНТА КОСТНОЙ ТКАНИ В ХИРУРГИИ МОДЕЛИРОВАННОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ОСТИТА: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

² Институт цитологии Российской академии наук, Санкт-Петербург

Актуальность. Пластика дефектов костной ткани, образующихся в результате прогрессирующего патологического процесса, является сложной и по-прежнему актуальной проблемой в хирургической ортопедии и, в том числе, в восстановительной хирургии костно-суставного туберкулеза [1]. Неудовлетворенность исследователей результатами аутокостной пластики, широко применяемой для этих целей, явилась основанием для поиска и разработки альтернативных пластических методов оперативного лечения подобных больных [2]. Стеклокристаллический остеозамещающий материал (биоситалл) по своим доказанным физико-химическим свойствам не только полностью биоинертен и выступает в роли остеокондуктора, но и индуцирует костную регенерацию в зоне пластики за счет присутствия в своем составе незавершенного гидроксиапатита. В Институте цитологии РАН доказана его низкая цитотоксичность и биосовместимость по сравнению с другими остеозамещающими материалами, что и явилось обоснованием проведения серии экспериментов *in vivo*, в которых были изучены остеогенетические процессы в зоне пластики костного дефекта при использовании разработанного трехкомпонентного клеточно-тканевого композита.

Цель: в условиях *in vivo* обосновать возможность замещения костных дефектов с использованием тканеинженерного эквивалента костной ткани (ТИЭКТ), состоящего из мультипотентных мезенхимных стромальных клеток (ММСК), коллагенового геля и стеклокристаллического материала в хирургическом лечении моделированного туберкулезного остита.

Материалы и методы. В ходе экспериментальных исследований на 93 животных (кролики породы шиншилла) в 10 сериях наблюдений целенаправленно изучены остеогенетические процессы при использовании мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток,

коллагенового геля и стеклокристаллического материала в качестве монопластического материала и различных их сочетаний на здоровых животных, которым в дистальном метаэпифизе бедренной кости формировали операционный дефект, и у животных, которым моделировали туберкулезный остит той же локализации [3]. ТИЭКТ, состоящий из гранул биоситалла, окруженных коллагеновым гелем с включенными в него ММСК костного мозга новорожденного кролика, изготовлен в Институте цитологии РАН. Методы исследования — гистологический и сканирующая электронная микроскопия.

Результаты. В данной публикации приводятся результаты исследования при сроке 1 месяц наблюдения за животными после операции с пластикой операционного дефекта. На основании полученных данных установлено, что у здоровых кроликов ММСК стимулируют репаративный остеогенез, а коллаген секвестрируется, вызывая частичный лизис костных трабекул в операционном дефекте. При гистологическом изучении выявлено, что дефект в метаэпифизарной области бедренной кости с имплантированным материалом к 30-м суткам эксперимента заполняется хорошо оформленными трабекулами с типичной для зрелой костной ткани гистоархитектоникой. При этом композит «ММСК+биоситалл» явно стимулирует образование костных балок более энергично, так как толщина камбиального слоя и костных балок достоверно больше, чем в аналогичном эксперименте без ММСК. При исследовании композита «ММСК+коллагеновый гель» установлено увеличение концентрации клеток, дифференцирующихся в остеогенном направлении. Заживление дефекта происходит по механизму регенерации пластинчатой костной ткани с формированием наслаивающихся ламелл и гаверсовых микроканальцев. Формируется остеоид с преимущественно гомогенной нуклеацией кальция фосфатов. В условиях некрэктомии моделированного туберкулезного остита в зоне регенерации костных дефектов формируются структурные предпосылки для более интенсивного репаративного остеогенеза. Заполнение области дефекта биоситаллом усиливает остеогенез с выраженным трендом гиперваскуляризации. Под воздействием композита, состоящего из биоситалла, коллагенового геля и ММСК в зоне регенерации формируется костный матрикс с интенсивным образованием костных пластинок.

Выводы. Проведенные исследования показали более выраженный индуцирующий эффект пластики операционного дефекта в здоровой костной ткани и в условиях туберкулезного воспаления при использовании тканеинженерного эквивалента костной ткани, состоящего из

мультипотентных мезенхимных стромальных клеток, коллагенового геля и стеклокристаллического материала. Для окончательного суждения о достоверности этого вывода необходимы исследования на более отдаленных сроках эксперимента.

Список литературы

1. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Бурлаков С.В., Вишневский А.А., Ирисова Н.Р., Кафтырев А.С., Корнилова З.Х., Мушкин А.Ю., Павлова М.В., Перецманас Е.О., Трушина О.А., Хашин Д.Л. Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых // Медицинский альянс. 2014. № 4. С. 52–62.
2. Кафтырев А.С., Сердобинцев М.С., Линник С.А., Марковиченко Р.В. Биоситалл в хирургии туберкулеза костей и суставов // Травматология и ортопедия России. 2010. № 55 (1). С. 28–32.
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.

Н.В. Багишева¹, А.В. Мордык¹, Т.Л. Батищева²,
А.Р. Ароян², И.И. Дубровская³

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ФЕНОТИПОВ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ У ЛИЦ, КУРЯЩИХ И СТРАДАЮЩИХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

¹ Омский государственный медицинский университет, г. Омск

² Клинический противотуберкулезный диспансер, г. Омск

³ Городская клиническая больница скорой медицинской помощи № 2, г. Омск

Актуальность. Туберкулез (ТБ) представляет глобальную угрозу здоровью населения, оставаясь ведущей причиной смерти среди инфекционных заболеваний [1]. Поражение органов дыхания встречается чаще. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — хроническое воспаление дыхательных путей с прогрессирующим ухудшением функции легких [2]. ХОБЛ и ТБ имеют сходные факторы риска, такие как курение, низкий социально-экономический статус, нарушение иммунной защиты организма, следовательно, могут взаимоотягощать течение каждого [3]. ТБ может являться фактором риска развития, обострения и прогрессирования ХОБЛ, а ХОБЛ — изменять или усугублять типичное течение туберкулеза, что затрудняет его диагностику и лечение, особенно у курящих пациентов.

Цель: оценить интенсивность курения, частоту встречаемости отдельных фенотипов и вариантов течения ХОБЛ среди пациентов противотуберкулезного диспансера города Омска с впервые выявленным туберкулезом.

Материалы и методы. В простое, двухэтапное исследование включено 460 пациентов, находящихся на лечении в БУЗОО КПТД с впервые выявленным туберкулезом. Их них мужчин 294 (63,9%), средний возраст $44,6 \pm 2,1$; женщин 166 (36,1%), средний возраст $42,3 \pm 1,2$. Всем пациентам проведено обследование, включавшее сбор анамнеза, клинические, лучевые, лабораторные, бактериологические методы, необходимые для подтверждения диагноза туберкулез, и исследование функции внешнего дыхания для уточнения наличия ХОБЛ. На втором этапе выделено 119 пациентов с ХОБЛ и туберкулезом легких (группа IA), которые были разделены на подгруппы в зависимости от фенотипа и варианта течения ХОБЛ и определения вероятности развития туберкулеза.

Результаты. Из 460 больных туберкулезом курильщиками были 74,5% (343 пациента), у 32,2% (148) диагностирована ХОБЛ, причем часть пациентов никогда не курили. Курильщики без ХОБЛ (от всех курящих) — 63,2% ($n=217$), стаж курения — $15,4 \pm 3,1$, количество выкуриваемых сигарет — 10,1, анамнез курения — 12,8 пачка/лет, по результатам спирометрии ОФВ₁ — $73,9 \pm 2,0$, ФЖЕЛ — $76,4 \pm 2,2$, ОФВ₁/ФЖЕЛ — $0,83 \pm 0,008$.

Курильщики с ХОБЛ — 85,1% ($n=126$), стаж курения $32,1 \pm 2,3$, количество выкуриваемых сигарет — 14,7, анамнез курения — 17,6 пачка/лет, по результатам спирометрии ОФВ₁ — $57,2 \pm 2,1$, ФЖЕЛ — $81,1 \pm 2,7$, ОФВ₁/ФЖЕЛ — $0,57 \pm 0,014$.

На втором этапе — включено 119 пациентов с ХОБЛ и туберкулезом. Из них мужчин — 99, женщин — 20, средний возраст $49,53 \pm 8,7$ года. Все пациенты из IA группы, преобладали мужчины, курящие. Среди обследованных — инфильтративный туберкулез 95,9%, распад легочной ткани в 35,8%, бактериовыделение 71,4%, лекарственная устойчивость в 20,3%. По результатам обследования пациенты разделены в зависимости от фенотипа на эмфизематозный, бронхитический, ХОБЛ+бронхоэктазы (ХОБЛ+БЭ), ХОБЛ+бронхиальная астма (БА). В зависимости от выраженности симптомов и частоты обострений ХОБЛ разделены на группы А, В, С, D.

Бронхитический тип ХОБЛ встречался у $73,1 \pm 3,4$; ХОБЛ+БЭ — $10,1 \pm 2,4$; эмфизематозный тип — $15,1 \pm 3,3$; фенотип БА+ХОБЛ — $1,7 \pm 1,2$.

По течению ХОБЛ пациенты распределились следующим образом: группа В — $37,8\% \pm 4,4$; группа D — $28,6\% \pm 4,1$; группа А — $16,8\% \pm 3,4$; группа С — $8,4\% \pm 2,5$.

Большую часть составили пациенты с бронхитическим фенотипом ХОБЛ, течение ХОБЛ у которых характеризуется частыми инфекционными обострениями, что, вероятно, способствует присоединению туберкулезной инфекции, в том числе и за счет ослабления иммунитета.

Обсуждение и выводы. В исследовании 74,5% пациентов с впервые выявленным туберкулезом были курильщиками, треть из них уже страдали ХОБЛ, несмотря на возраст. Курение является независимым фактором риска развития ХОБЛ и увеличивает вероятность присоединения туберкулеза, что определяет необходимость раннего отказа от курения для предупреждения ХОБЛ и туберкулеза. Туберкулез чаще развивается у лиц с бронхитическим фенотипом ХОБЛ, у пациентов с выраженной симптоматикой и частыми обострениями, что требует особого внимания к данной категории своевременного выявления туберкулеза, особенно в регионах с высоким уровнем заболеваемости данной патологией.

Список литературы

1. Фтизиатрия. Национальные клинические рекомендации / под ред. П.К. Яблонского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 240 с.
2. Багишева Н.В., Мордык А.В., Мордык Д.И. ХОБЛ и туберкулез: существует ли связь? // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2019. № 14 (1–1). С. 135–140.
3. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease / report 2019 [Electronic resource]. 2019. Access mode: www.goldcopd.org.

А.В. Баранов, М.С. Сердобинцев, Т.И. Виноградова,
Н.В. Заболотных, М.З. Догонадзе, С.Г. Щетинин

КЛИНИКО-ЛУЧЕВАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАНТАЛОВЫХ ЭЛЕКТРЕТОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ОСТИТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

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

Актуальность. В последние десятилетия активно и повсеместно в лечении патологии крупных суставов использовались методики их

тотального эндопротезирования. С накоплением клинического опыта, с увеличением частоты септических и асептических осложнений и связанных с этим ростом числа ревизионных вмешательств особую актуальность получили органосохраняющие, функционально направленные операции на суставах, которые отдалают сроки выполнения показанного тотального эндопротезирования. Среди них особое место занимают оперативные методики, направленные на восстановление нарушенных метаболических процессов костной ткани, в частности использование электретов на основе тантала в лечении дегенеративно-дистрофических поражений суставов. Результаты операций свидетельствуют о снижении болевого синдрома, восстановлении функции и улучшении качества жизни больных. Исследования, направленные на изучение эффективности применения электретов при туберкулезном поражении суставов, в настоящее время, по данным литературы, не проводятся. Учитывая, что в лечении костно-суставного туберкулеза используются хирургические методики [1, 2] при всех стадиях костно-суставного туберкулеза [3], настоящее исследование приобретает особую актуальность.

Цель: экспериментальное обоснование возможности использования электретных стимуляторов остеорепарации на основе тантала в хирургическом лечении моделированного туберкулезного остита.

Материалы и методы. Экспериментальное исследование проведено в двух сериях опытов на 50 кроликах породы шиншилла, средней массой 3,0 кг. В первой серии здоровым животным формировали дефект в области проксимального метаэпифиза бедренной кости, в I группе (n=6) наблюдали спонтанную регенерацию костной ткани; во II группе (n=11) выполняли костную аутопластику дефекта; в III группе (n=3) — вблизи дефекта имплантировали электрет; в IV группе (n=6) выполняли аутокостную пластику дефекта, а в периимплантационную зону внедряли электрет. Во второй серии наблюдений моделировали очаг туберкулезного воспаления той же локализации (патент РФ № 2421823). Через 3–4 недели после рентгенологического подтверждения очага воспаления назначалась этиотропная терапия (изониазид 10 мг/кг, подкожно; этамбутол и пиразинамид, 20 мг/кг внутривенно). По истечению 2–3 недель терапии выполнялось оперативное лечение: в V группе (n=6) — некрэктомия очага (дефект ничем не замещали); в VI группе (n=6) животным после некрэктомии выполняли аутокостно-пластическое замещение дефекта; в VII группе (n=6) — некрэктомия

очага дополнялась введением электрета; в VIII группе (n=6) животным после некрэктомии остита осуществлялась пластика дефекта аутокостью, дополненная введением электрета в периимплантационную зону. Сроки выведения животных из эксперимента — 1, 2 и 4 месяца. Применяли клинические и лучевые методы исследования. На исследование получено разрешение локального этического комитета.

Результаты. Клинические наблюдения показали, что заживление послеоперационной раны первичным натяжением происходило на 10–14-е сутки во всех сериях групп. В течение 1 месяца все животные оставались активными, отмечалось повышение общей температуры тела в среднем на 0,5–1 °С, при передвижении щадили оперированную конечность. Амплитуда движений в коленном суставе была ограничена без каких-либо групповых различий. Послеоперационная рана заживала первичным натяжением в течение двух недель, сохранялась незначительная инфильтрация мягких тканей вокруг раны, пальпация сустава была умеренно болезненной. При рентгенологическом исследовании у животных обеих серий выявлялась обычная костная структура дистального метаэпифиза бедренной кости, определялся операционный дефект, в котором располагался костный аутооттрансплантат и электрет на основе тантала. Отмечалась зона просветления между поверхностями костного трансплантата и стенками операционного дефекта. Суставная щель не изменялась. У животных с моделированным туберкулезным оститом в эти сроки отмечался локальный остеопороз костей, образующих коленный сустав. Через 2 месяца после операции поведение животных было обычным, они сохраняли двигательную активность, уменьшалась хромота. Воспалительных изменений в области послеоперационного рубца не отмечалось. Увеличивалась амплитуда подвижности в оперированном суставе. При рентгенологическом исследовании: контуры операционного дефекта были нечеткими и размытыми. Отмечалась перестройка структуры костного трансплантата, суставная щель была близка к норме. Остеопороз костной ткани у зараженных животных уменьшался. Через 4 месяца после операции у всех животных наблюдалось активное поведение, свободное передвижение, без хромоты. Пальпация оперированного сустава была безболезненной, воспалительные изменения в области вмешательства отсутствовали. Амплитуда подвижности в суставе: сгибание — 90°, разгибание — 180°. При рентгенологическом исследовании контуры дефектов не определялись, отмечалась перестройка костной ткани в области вмешательства без каких-либо отличий между группами, за исключением случаев

уплотнения костной структуры в группах наблюдений, животным которых имплантировали электрет.

Выводы. Таким образом, пластика костных дефектов при туберкулезном поражении с применением электрета на основе тантала способствует обычному течению репаративных процессов костной ткани с тенденцией уплотнения ее структуры.

Список литературы

1. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Бурлаков С.В., Вишневский А.А., Ирисова Н.Р., Кафтырев А.С., Корнилова З.Х., Мушкин А.Ю., Павлова М.В., Перецманас Е.О., Трушина О.А., Хашин Д.Л. Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых // Медицинский альянс. 2014. № 4. С. 52–62.

2. Сердобинцев М.С., Кафтырев А.С., Бердес А.И., Луцкая О.Л. Пластика дефектов кости остеозамещающими материалами в хирургии туберкулезного коксита (клинико-экспериментальное исследование) // Медицинский альянс. 2014. № 1. С. 31–36.

3. Гарбуз А.Е., Мушкин А.Ю., Баринов В.С., Ягафарова Р.К., Гусева В.Н., Коваленко К.Н., Наконечный Г.Д., Олейник А.Н., Олейник В.В., Сердобинцев М.С., Советова Н.А., Семеновский А.В., Хокканен В.М., Беллендир Э.Н., Песчанская И.Н., Ариэль Б.М. Клиническая классификация внелегочного туберкулеза // Проблемы туберкулеза. 2005. № 5. С. 52.

И.В. Баранова

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Актуальность. Туберкулез и сегодня остается значимой проблемой, отражающей социально-экономическую обстановку в стране. В последние годы участилось инAPERCEPTное течение и ухудшение его прогноза. Остаются недостаточно решенными проблемы по повышению качества лечения больных туберкулезом. В связи с этим целью настоящего исследования явилось изучение факторов, влияющих на его качество.

Материалы и методы. Обследовано 137 больных в возрасте от 18 до 70 лет в ГПТД, ТБ № 2 и Пушкинской ТБ — мужчин 105 (76,6%) и жен-

щин 32 (23,4%). Среди них впервые выявленный туберкулез был у 90 (65,7%), а обострения и рецидивы — у 47 (34,3%). Туберкулезный процесс в фазе инфильтрации определен у 44 (32,1%), деструкции — у 52 (37,9%), а сочетание с ВИЧ-инфекцией — у 54 (39,4%). МБТ выявлены у 91 (66,4%), в том числе МЛУ и ШЛУ — у 52 (37,9%). В исследовании выделено 2 группы — больные с малым объемом поражения — 93 (ГН-1) и большим — 44 (ГН-2). Информированность больных по вопросам туберкулеза оценивалась по Р.Ш. Валиеву (2002), а статистическая обработка проводилась на основе оценки показателей $M \pm m$, t и p [1, 2, 3].

Результаты. Факторами, влияющими на эффективность лечения являются пол обследуемых, трудоспособный возраст, низкий уровень доходов, вредные привычки (курение, чрезмерное употребление алкоголя, прием наркотических и психоактивных веществ), недостаточная доступность медицинской помощи, низкая информированность населения. Из-за них, особенно из-за вредных привычек и недостаточной информированности, у больных отмечается низкая приверженность к лечению. Это подтверждается и проведенным сравнением результатов обследования и лечения в ГН-1 и ГН-2 ($t=2,6$; $p<0,01$). У больных, с которыми проводилась работа по повышению информированности, и которые были выявлены на ранних стадиях развития туберкулеза, лечение начато своевременно и оказалось высокоэффективным. Недостаточная информированность, обнаруженная у абсолютного большинства больных, всегда приводила к худшим результатам лечения. Незнание больными методов профилактики, необходимости ранней диагностики становится очевидным из обследования больных. Они боятся диагноза и ощущают на себе стигму. Их пугает сам факт необходимости лечения в то время, когда они вроде бы чувствуют себя здоровыми. Усугубляет это положение некорректная информация, получаемая больными из различных источников, о побочных действиях препаратов и длительности лечения. При повышении информированности больные меняют свое отношение к заболеванию, лечению и к себе в первую очередь, что в последующем благоприятно отражается на результатах лечения.

Выводы. Для повышения эффективности лечения необходимо постоянно повышать уровень медицинских знаний по вопросам туберкулеза среди всего населения. Высокая информированность населения и заболевших туберкулезом позволит повысить раннее выявление,

снизить заболеваемость, улучшить исход туберкулеза, предупредить его обострения/рецидивы.

Список литературы

1. Валиев Р.Ш. Информированность населения о туберкулезе // Казанский медицинский журнал. 2002. Т. 83, № 3. С. 223.
2. Гублер Е.В., Генкин А.А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологических исследованиях. Л.: Медицина, 1973. 144 с.
3. Коминский Л.С. Обработка клинических и лабораторных данных. Медгиз, 1959. 194 с.

Н.Ю. Басанцова^{1,2}, Ю.С. Зинченко^{1,2}, В.А. Шапкина²,
А.А. Старшинова², П.К. Яблонский^{1,2}

НЕЙРОПАТИЯ МАЛЫХ ВОЛОКОН У ПАЦИЕНТОВ С САРКОИДОЗОМ И ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ЕЕ СВЯЗЬ С ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ/АУТОИММУННЫМ СИНДРОМОМ, ИНДУЦИРОВАННЫМ АДЬЮВАНТАМИ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. У пациентов с саркоидозом (СЗ) и туберкулезом (ТБ) легких могут развиваться неврологические осложнения, в том числе нейропатия малых волокон (НМВ), ухудшающие качество жизни и способствующие формированию неблагоприятного прогноза основного заболевания (Blackmore D. et al., 2017). Данное осложнение может иметь аутоиммунную природу (Brouwer V.A. et al., 2015) и рассматриваться в рамках аутоиммунного/провоспалительного синдрома, индуцированного адьювантами (синдром АСИА, Shoenfeld Y. et al., 2011), что требует дальнейших исследований.

Цель: оценка и сравнение клинических симптомов нейропатии малых волокон у пациентов с саркоидозом и туберкулезом органов дыхания и их возможной корреляции с проявлениями аутоиммунного/провоспалительного синдрома, индуцированного адьювантами.

Материалы и методы. В 2018–2019 гг. было проведено проспективное исследование с участием 119 пациентов, среди которых 25 — с гистологически верифицированным СЗ (20 мужчин, 5 женщин, 33,4±8,5 лет), 21 — с туберкулезом (ТБ) легких до назначения специфици-

ческой терапии (9 мужчин, 12 женщин, $36,6 \pm 9,3$ года) и 73 здоровых добровольца (43 мужчины, 30 женщин, $53,5 \pm 13,9$ года). Все пациенты прошли стандартное клиническое, инструментальное и лабораторное обследование, а также неврологический осмотр. Больные с ТБ имели диссеминированные формы заболевания, среди пациентов с саркоидозом (СЗ) отсутствовали пациенты с синдромом Лефгрена и хроническим течением заболевания. С целью выявления симптомов нейропатии малых волокон (НМВ) использовался валидизированный опросник «Small fiber neuropathy screeninglist» (SFN-SL). Для оценки проявлений синдрома АСИА применялся опросник «ASIA Research Questionnaire». Статистический анализ проводился с использованием программы Statistica 8.0 (StatSoft, Inc., США). Данные описательной статистики представлены в формате «медиана (25, 75 квартиль)». Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Средний балл по шкале SFN-SL у пациентов с СЗ составил 2,0 (0;7,0) балла, у 16 (64,0%) больных были описаны симптомы НМВ. Среди больных с ТБ у 4/19,1% наблюдались типичные нейропатические симптомы, при этом средний показатель по шкале SFN-SL составил 0 (0;0) баллов. У здоровых добровольцев симптомы нейропатии были отмечены у 1 (1,4%) человека, средний балл — 0 (0;0). У больных с СЗ наблюдались статистически более высокие показатели шкалы SFN-SL по сравнению с группой, страдающей ТБ ($p=0,001$) и с результатами здоровых добровольцев ($p<0,001$). В 50% случаев при СЗ наблюдался как минимум один триггер синдрома АСИА и в 41% случаев — по крайней мере один АСИА-симптом. Была выявлена статистически значимая положительная корреляция между показателями шкалы SFN-SL и частотой типичных симптомов ($p=0,025$) и триггеров АСИА ($p=0,019$) у пациентов с СЗ, не отмечавшаяся у больных с ТБ и здоровых добровольцев.

Выводы. У пациентов с саркоидозом клинические проявления нейропатии малых волокон наблюдались статистически чаще по сравнению с показателями больных туберкулезом и здоровыми добровольцами. При саркоидозе отмечалась положительная корреляция между наличием неврологических осложнений и проявлениями синдрома АСИА (как триггерами, так и симптомами), что может свидетельствовать о возможной аутоиммунной природе данного осложнения и требует дальнейшего изучения с гистологической верификацией диагноза.

Работа выполнена при поддержке гранта Правительства Российской Федерации (№ 14.W03.31.0009 от 13.02. 2017 г.) на предоставление

государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых.

В.М. Батаев, С.Л. Ляпин, М.Н. Симчук

РЕЦИДИВЫ ТУБЕРКУЛЕЗА ГЛАЗ И ИХ ЛЕЧЕНИЕ

Фтизиоофтальмологический санаторий «Красный вал», Ленинградская область

Актуальность. Проблема повышения эффективности лечения туберкулеза — одна из самых важных во фтизиатрии. Высокий процент рецидивов данного заболевания (до 20%) требует совершенствования лечебных схем. Причины рецидивов туберкулеза следующие: короткие курсы химиотерапии, лекарственная устойчивость клинических штаммов МБТ (МЛУ составляет более 50% случаев у ранее лечившихся больных), низкий уровень прекращения бактериовыделения (не более 70%) к концу основного курса лечения и рост числа некурабельных больных — распространителей туберкулеза. Не способствуют решению данной проблемы и укороченные сроки наблюдения и лечения в III группе диспансерного учета (ДУ).

Цель: изучить терапевтическую эффективность оптимизированной схемы лечения рецидивов туберкулеза глаз в санатории.

Материалы и методы. Исследование проведено в условиях фтизиоофтальмологического санатория «Красный вал» в период 2015–2018 гг., группу больных составили 23 человека, поступивших в санаторий с рецидивом туберкулезного увеита (хориоретинита). Туберкулезная этиология заболевания глаз у всех больных была установлена ранее в противотуберкулезном диспансере (ПТД) по месту жительства, результаты диагностики обследованных взяты из выписок и повторно диагноз подтвержден в санатории по результатам собственных исследований. Ранний рецидив болезни произошел в период наблюдения в III группе ДУ у 4 больных (17,4%). Поздние рецидивы туберкулезных заболеваний глаз в сроки от 3 до 15 лет с момента снятия пациентов с ДУ — 19 случаев (82,6%). Мужчин было 10 (43,5%), женщин — 13 (56,5%). Средний возраст пациентов составил $49,9 \pm 1,2$ года, т.е. большинство больных было молодого трудоспособного возраста. Клиническая характеристика по основным фтизиоофтальмологическим диагнозам у исследуемых больных следующая: 1) центральный и парацентральный хориоретинит — 8 больных (34,8%); 2) периферический хориоретинит —

5 больных (21,7%); 3) серозно-пластический передний увеит и кератот-увеит — 10 больных (43,5%).

Комплекс офтальмологического обследования включал в себя визометрию (острота зрения с оптимальной коррекцией), периметрию, офтальмотонометрию, оптическую когерентную томографию сетчатки с фоторегистрацией очаговых изменений на глазном дне или в радужке, УЗИ глазного яблока.

В комплексной терапии больных с рецидивами туберкулеза глаз использовали предложенную профессором Е.И. Устиновой оптимизированную схему лечения (Устинова Е.И., Ляпин С.Л., 2015). Особенности ее заключаются в следующем: начальная (интенсивная) фаза антибактериальной терапии удлинена до 2,5–3 месяцев, фаза продолжения — до 5 месяцев. В состав начальной фазы включены фторхинолоны: левофлоксацин (таваник) внутрь в дозе 250 мг 2 раза в сутки и местно — офтаквикс (левофлоксацин 0,5%) или ципромед (ципрофлоксацин 0,3%) в виде глазных капель курсами по 3–4 недели. Базисная общая и местная противотуберкулезная химиотерапия проводилась по 1-му режиму и была регламентирована стандартами лечения больных туберкулезом в РФ. Сроки санаторного лечения у исследуемых пациентов составили в среднем 3,7 месяца, все больные с рецидивами туберкулеза глаза были интенсивно пролечены, первый этап лечения успешно завершен. Дальнейшее лечение (фаза продолжения) проходило уже, как правило, по нашим рекомендациям под контролем фтизиоофтальмологов ПТД.

Результаты. В 2015–2018 гг. подавляющее большинство больных с рецидивами туберкулезных увеитов (хориоретинитов) выписаны из санатория с существенным улучшением в состоянии органа зрения. Эффективность лечения составила 86,9%, что значительно превышает процент эффективности санаторного лечения указанной категории больных в предыдущие годы. Острота зрения с коррекцией, в среднем, до начала лечения составила $0,16 \pm 0,02$, после лечения — $0,23 \pm 0,02$ (в среднем повышение остроты зрения составило 0,06). Кроме того, пациенты в 91,3% отмечали уменьшение метаморфопсий, «тумана» и других признаков зрительного дискомфорта.

Проведенная в динамике периметрия выявила положительную динамику в 78,3% случаев в виде расширения периферических границ поля зрения и уменьшения количества и размеров патологических скотом.

Объективные офтальмологические признаки, оцениваемые при клинических осмотрах и томографически, характеризовались значительным

уменьшением воспалительных признаков: улучшение контуров очагов и усиление их плотности на глазном дне (92,3%), исчезновение преципитатов и инфильтрации во влаге передней камеры и в стекловидном теле (90,0%), повышение прозрачности оптических сред (85,6%). Проведенная до и после лечения оптическая когерентная томография сетчатки подтвердила положительные сдвиги со стороны хориоретинальных изменений: уменьшение макулярного отека и частичное рассасывание твердых ретинальных экссудатов (92,3%).

Выводы. Полноценно проведенное лечение рецидивов туберкулеза глаз по указанной выше оптимизированной методике позволяет получить отчетливый терапевтический эффект у 86,9% больных. С учетом высокой частоты лекарственной устойчивости МБТ, целесообразно включать в схему лечения рецидивов туберкулеза глаз фторхинолоны при местном и общем их применении.

Р.В. Безносик, В.К. Полянский,
В.А. Москаленко, О.В. Кузьмин

О ПИОПНЕВМОТОРАКЕ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

Филиал № 12 ФГКУ «1586 Военный клинический госпиталь»
Минобороны России, г. Пушкино, Московская область

Актуальность. Высокая на протяжении многих лет заболеваемость в нашей стране туберкулезом легких и значительное увеличение больных распространенными его формами закономерно приводит к осложненному течению, в частности — пиопневмотораксу.

Цель: напомнить фтизиатрам, что пиопневмоторакс является грозным осложнением при деструктивном туберкулезе легких, при котором требуется своевременная диагностика и проведение неотложных хирургических мероприятий.

Материалы и методы. Причиной туберкулезной эмпиемы плевры у 57 больных в возрасте от 18 до 52 лет был спонтанный пиопневмоторакс. Мужчин было 55, женщин — 2. Правосторонняя локализация была в 26 случаях, левосторонняя — в 31. Микобактерии туберкулеза (МБТ) в мокроте обнаружены у 68,6% больных, в плевральном содержимом — у 46,8%. Лекарственная устойчивость к химиопрепаратам выявлена у 26,2% больных, из них у 5,1% — множественная. Из плевральной полости у 38,5% высеяна полиморфная неспецифическая микрофлора как в монокультуре, так и в ассоциациях. Острую форму

туберкулезного пиопневмоторакса диагностировали у 21 (36,9%) больного. Она развивалась при прорыве полостей деструкции легкого в плевральную полость при прогрессирующих формах инфильтративного туберкулеза легких, кавернозном, фиброзно-кавернозном туберкулезе, «разрушенном» легком, характеризовалась внезапным появлением острых болей в грудной клетке, дыхательной недостаточности, тахикардии, гипертермии. Мягкую форму наблюдали у 30 (52,6%) больных. Туберкулезный пиопневмоторакс развивался при перфорации полостей распада (каверн) в осумкованное плевральное пространство. Больные отмечали умеренную боль в груди, небольшую одышку и кашель, повышение температуры тела. Стертая форма имела место у 6 (10,5%) больных при прорыве небольшого деструктивного очага в ограниченную спайками плевральную полость. Срочно выполненная рентгенография грудной клетки (КТ) позволяла четко диагностировать характер осложнения и его локализацию. Лечение больных с таким осложнением предусматривало проведение неотложных мероприятий, направленных на расправление коллабированного легкого и устранение тяжелой дыхательной недостаточности, а также процедур, направленных на санацию гнойной полости и заживление бронхоплеврального свища. Кроме того, усиливалась этиотропная и патогенетическая терапия и интенсивная коррекция синдромных нарушений гомеостаза. Во всех случаях срочно выполняли торакоскопию (видеоторакоскопию), закрытое дренирование плевральной полости на стороне поражения с проведением активной аспирации плеврального, а для прекращения функционирования бронхиальных сообщений — временную окклюзию дренирующего бронха. В 33 (57,9%) наблюдениях этих мероприятий оказалось достаточно для своевременного расправления легкого и ликвидации последствий пиопневмоторакса. При безуспешности активных консервативных мероприятий требовалось проведение хирургических вмешательств. Оперировали 24 (42,1%) больных. У 9 больных ввиду полного разрушения всего легкого выполнили пневмонэктомию. У 15 человек пиопневмоторакс трансформировался в хроническую туберкулезную эмпиему плевры и им выполнили органосохраняющие операции в объеме плеврэктомии и декорткации легкого, в 4 случаях дополненные одномоментной резекцией легкого. Все больные выздоровели, летальных исходов не было.

Выводы. Таким образом, при туберкулезном пиопневмотораксе необходима активная комплексная специфическая и патогенетическая терапия, в основу которой положены прежде всего хирургические методы.

Р.В. Безносик, В.К. Полянский, А.В. Лятошинский

ОТКРЫТОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ЭМПИЕМОЙ ПЛЕВРЫ

Филиал № 12 ФГКУ «1586 Военный клинический госпиталь»
Минобороны России, г. Пушкино, Московская область

Актуальность. Наиболее сложные задачи в лечении больных хронической туберкулезной эмпиемой плевры (ХТЭП) возникают при наличии бронхиальных свищей, нагноении раны грудной стенки. Бронхиальный свищ не позволяет полностью аспирировать гной из плевральной полости и санировать ее промываниями из-за опасности аспирации гноя и промывного раствора в бронхиальное дерево, делает невозможным осуществлять детоксикационную терапию. Радикальные оперативные вмешательства, в том числе с резекцией пораженных отделов легкого и санацией полости эмпиемы, без достаточной предоперационной подготовки крайне рискованны.

Цель: поделиться опытом лечения больных ХТЭП при наличии бронхиальных свищей.

Материалы и методы. Из 232 больных ХТЭП, которым были выполнены дренирующие операции для ежедневного осуществления санации и введения лекарств непосредственно в полости эмпиемы, открытое дренирование выполнено у 17 (7,3%) ослабленных пациентов с пострезекционной туберкулезной эмпиемой плевры при наличии у них бронхиальных свищей, нагноения раны грудной стенки, интоксикации. У 10 из них операции выполняли по жизненным показаниям, а в семи случаях открытое дренирование эмпиемной полости выполнили пациентам, находящимся в относительно удовлетворительном состоянии, но в результате несостоятельности культи бронха и вялотекущей эмпиемы не удавалось завершить лечение.

Техника операции. В связи с наличием бронхиального свища и опасности аспирации гноя из полости эмпиемы в другое легкое торакостомию выполняли на столе с приподнятым головным концом. Вертикальным разрезом по среднеподмышечной линии длиной 10–12 см обнажали три ребра и поднадкостнично их резецировали на протяжении 10 см. Через ложе резецированных ребер вскрывали эмпиемную полость, аспирировали из нее гной и промывали, предохраняя от загрязнения рану грудной стенки. После ревизии эмпиемной полости в трех случаях пытались бронхиальный свищ уменьшить с помощью на-

ложения узловых швов хромированным кетгутом. Однако ни разу положительный эффект мы не получили — свищ всякий раз приобретал изначальную форму. По-видимому, это связано с острым воспалительным процессом в области бронхиального свища. После повторной обработки стенок полости эмпиемы раствором первомура или йодом формировали широкий торакальный свищ (торакастому). Для этого край надкостницы ребра подшивали к коже. В послеоперационном периоде использовали систематические перевязки, орошение полости антибиотиками, тампоны с асептическими растворами, тампоны с мазями на водорастворимой полиэтиленоксидной основе с изониазидом, рифадином. Через широкие торакальные свищи с помощью фиброгастроскопа осуществляли санацию эмпиемных полостей струей антисептиков с антибиотиками и протеолитическими ферментами, механическое удаление некротических, казеозных тканей со стенок, УФО и лазерное облучение полостей.

В первые дни после операции больного перевязывали ежедневно, затем по мере необходимости. Очищение стенок эмпиемных полостей происходило медленно из-за наличия специфического детрита тканей и толстых фибринозных напластований, имбибированных



Рисунок. Вид сформированной торакастомы

микроорганизмами. Применение протеаз не всегда было достаточно эффективным, что обусловлено, вероятно, трудностью проникновения ферментов и антисептиков в плотные фибринозные напластования. В связи с этим мы применяли ультразвуковую санацию открытой полости эмпиемы и глубоких свищевых ходов с протеолитическими ферментами, антибиотиками, учитывая бактерицидное, некролитическое и противовоспалительное действие низкочастотного ультразвука. С этой целью использовали аппарат ультразвуковой хирургический УРСК-7Н-18, волноводы которого имеют различные сменные приспособления.

Из 17 больных, которым проводили открытое дренирование для лечения ХТЭП, умерли двое. Причиной явилось прогрессирование туберкулезного процесса, легочно-сердечная недостаточность.

Обсуждение и выводы. На лечебный эффект при открытом дренировании туберкулезной эмпиемы плевры действуют несколько факторов: изменение биологических условий в очаге воспаления; уменьшение специфической интоксикации в связи с оттоком отделяемого в повязку; специфическое воздействие на флору антибиотиков и антисептиков; систематический бактерио- и цитологический контроль отделяемого из эмпиемы плевры; визуальный контроль за течением воспалительного процесса и возможность вмешательства в него при различных ситуациях.

Таким образом, открытое дренирование (торакостома) является технически доступным и эффективным методом санации туберкулезной эмпиемной полости, когда пункциями и закрытым дренированием не удастся очистить полость от гнойного содержимого и уменьшить гнойную интоксикацию, позволяет подготовить больного к выполнению радикального оперативного вмешательства.

О.В. Бердюгина

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ У ВЗРОСЛЫХ

Институт иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН,
г. Екатеринбург

Актуальность. Несмотря на постоянное совершенствование диагностических технологий, трудности верификации инфекционного заболевания легких, вызванного *M. tuberculosis*, остаются [1]. Это обуслов-

лено тем, что не всегда удается найти морфологический или микробиологический субстрат заболевания [2]. Разработка новых тестов для диагностики туберкулеза легких является актуальной задачей [3].

Цель: изучение возможности применения новых лабораторных тестов в диагностике инфекции, вызванной *M. tuberculosis*.

Материалы и методы. Проведено клинико-инструментальное и лабораторное обследование 160 человек, из которых у 124 был диагностирован туберкулез легких, 25 были практически здоровыми людьми, а 36 составили группу для проверки статистической гипотезы. Среди больных были: 31 пациент с туберкуломами (средний возраст — $32,4 \pm 1,6$ года; 18 мужчин (58%) и 13 (42%) женщин; сопутствующая патология — у 18 больных (58%)), 44 человека с инфильтративным туберкулезом легких (средний возраст — $35,4 \pm 4,6$ года, мужчины — 26 (59,1%), 18 (40,9%) — женщины, сопутствующая патология — у 35 (79,5%) больных), 24 больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких (средний возраст — $33,6 \pm 2,0$ года; 17 мужчин (70,8%) и 7 (29,2%) женщин; сопутствующая патология — у 13 (54,0%) больных). Контрольная группа здоровых людей и группа проверки изучаемой гипотезы имели возрастной и половой состав, сопоставимый с когортой обследованных больных. Исследование данных сопровождалось определением лабораторных показателей, отражающих количественный состав и функциональное состояние иммунокомпетентных клеток периферической крови, микро- и макрофагов, основных групп цитокинов (выполнено совместно с к.б.н. А.В. Ершовой). Использованы методы проточной цитофлуориметрии, а также иммуноферментного анализа, термошейкера и микропланшетного фотометра. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием программ Microsoft Office Excel 2007 и Statistica For Windows v 6.1. Исследованы базовые показатели (медиана, интерквартильный размах, среднее арифметическое значение величины, изучение вида распределения данных). Сравнительные исследования проведены как между группами больных, так и в сравнении с группой здоровых людей. Оценку значимости различий между выборками проводили попарно, применяя критерий U Манна—Уитни.

Результаты. Установлено, что абсолютное количество регуляторных Т-клеток ($CD3^+CD4^+CD127^-CD25^+$) у всех больных туберкулезом легких вне зависимости от выявленной клинической формы было достоверно увеличено в сравнении с данными, полученными в контрольной

группе здоровых доноров. Это различие было значимым и составляло 1,5 раза.

Обсуждение и выводы. Исследования показали, что расширение популяции CD3⁺CD4⁺CD127⁺CD25⁺-клеток периферической крови до величины равной и более $0,12 \times 10^9/\text{л}$ было характерным для больных туберкулезом легких, а количество клеток меньше $0,12 \times 10^9/\text{л}$ встречалось только у здоровых лиц. Для оценки возможности использования данного теста в клинической практике нами по общепринятым формулам были рассчитаны стандартные статистические показатели. Диагностическая чувствительность теста составила 80,5%, диагностическая специфичность — 97,6%. Результаты лабораторных исследований подтверждались на выборке для проверки статистических гипотез в 94,5% случаев. Таким образом, определение пула регуляторных Т-клеток периферической крови может являться лабораторным маркером туберкулеза легких.

Список литературы

1. Khan F.Y. Review of literature on disseminated tuberculosis with emphasis on the focused diagnostic workup // J. Fam. Community Med. 2019. Vol. 26. P. 83–91. doi: 10.4103/jfcm.JFCM_106_18.
2. Click E.S., Murithi W., Ouma G.S. et al. Detection of apparent cell-free M. tuberculosis DNA from plasma // Sci. Rep. 2018. Vol. 8. P. 6–11. doi: 10.1038/s41598-017-17683-6. 25.
3. Wattal C., Raveendran R. Newer diagnostic tests and their application in pediatric TB // Indian. J. Pediatr. 2019. Vol. 86, Issue 5. P. 441–447. doi:10.1007/s12098-018-2811-0.

О.О. Бережная

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРОПРОГРЕССИРУЮЩИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ИХ ВЫЯВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ОБЩЕЙ ЛЕЧЕБНОЙ СЕТИ

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

Актуальность. Понятие остропрогрессирующих форм туберкулеза легких (ОПТЛ) не теряет своей актуальности в связи с ростом распространенности заболеваний, связанных с иммуносупрессией, ведь именно иммуноскомпрометированные лица более всего подверже-

ны стремительному развитию туберкулезного процесса. В то же время у части больных, не имеющих сопутствующей патологии и, на первый взгляд, иных факторов риска, также может встречаться остро-прогрессирующий туберкулез. Предпосылки его возникновения нередко выявляются при детальном изучении анамнестических данных и комплексной оценке клинико-лабораторных характеристик пациента. Быстрая верификация диагноза и незамедлительное начало этиотропной терапии при остропрогрессирующих формах туберкулеза приобретает особое значение, так как отсутствие лечения, даже в течение недолгого промежутка времени, может повлечь за собой повышение вероятности летального исхода, а также развитие необратимых изменений легочной ткани. В данной ситуации большую роль играет первичное звено медицины, ведь маршрутизация больного напрямую зависит от специалистов терапевтического или же пульмонологического профиля, а также врачей-инфекционистов и врачей лучевой диагностики.

Цель: рассмотрены наиболее важные аспекты клинической, лабораторной и лучевой диагностики ОПТЛ, а также взаимодействия с общей лечебной сетью.

Материалы и методы. За период 2014–2018 гг. мы наблюдали 32 пациента с остропрогрессирующим течением впервые выявленного ТБ. Из них 6 имели острый крупноочаговый диссеминированный ТБ, 2 — милиарный ТБ, 6 — лимфогенный диссеминированный ТБ, 7 — казеозную пневмонию, 11 — инфильтративный туберкулез с поражением по типу лобита и быстрым развитием деструктивных изменений. Оценивались клинические варианты течения ТБ по следующим характеристикам: наличие лихорадки, потеря массы тела, продуктивный кашель, одышка; лабораторные показатели воспаления (лейкоцитоз, СОЭ, СРБ). Проанализированы и рентгенологические особенности у исследуемой группы больных (по данным КТ) — распространенность процесса, наличие и характер деструктивных изменений, поражение ВГЛУ, характер обсеменения, наличие осложнений (бронхиальные свищи, экссудативный плеврит и иные изменения). Ретроспективно оценивалась длительность заболевания от момента появления первых симптомов до поступления в противотуберкулезный стационар, и взаимосвязь данного показателя с прогнозом и развитием осложнений туберкулеза. Анализировались причины несвоевременной верификации диагноза.

Результаты. У исследуемых пациентов нами были выделены следующие факторы риска развития ОПТЛ: сопутствующая патология (сахарный диабет, прием иммуносупрессантов) — в 25% случаев, состояние после беременности и родов — 21,9%, неполноценное питание и злоупотребление алкоголем — 14%, чрезмерное психоэмоциональное напряжение — 31%. Все пациенты были трудоспособного возраста и имели удовлетворительный социальный статус.

Несмотря на ярко выраженные клинические симптомы, у 37,5% пациентов имело место несвоевременное обращение за медицинской помощью, самостоятельное лечение, в том числе антибактериальными препаратами.

В 34,4% случаев отмечалась клинико-рентгенологическая диссоциация в виде обширного поражения легочных полей с массивными участками инфильтрации и деструкции и относительно удовлетворительным состоянием больного, а также отсутствием значительных отклонений в общем анализе крови.

У всех пациентов при обращении к врачу и выявлении как клинических, так и рентгенологических признаков легочного заболевания, дифференциальную диагностику затрудняла схожесть клинической картины с иными заболеваниями (грипп, пневмония), в частности острое начало заболевания, а также положительная клиническая динамика в случае применения антибактериальных препаратов широкого спектра действия.

Следует также отметить отсутствие своевременной бактериологической диагностики на этапе лечения пациентов в стационарах общего профиля.

В случае назначения специализированных методов обследования на туберкулез на дофтизиатрическом этапе отдельную трудность составляла такая особенность ОПТЛ, как анергия кожных проб, связанная прежде всего с вторичным иммунодефицитом на фоне данного заболевания.

Выводы. Проблема выявления ОПТЛ в настоящее время остается актуальной, и является сложной задачей из-за частой клинико-рентгенологической диссоциации изменений, нетипичных данных лабораторной диагностики и присоединении сочетанной патологии. Наличие неспецифичного симптомокомплекса и вариабельности лабораторных и рентгенологических показателей требует настороженности врачей первичного звена в отношении активного исключения диагноза «туберкулез» во время диагностического поиска.

Ю.А. Беспятых¹, Е.А. Шитиков¹, А.С. Гуляев¹,
А.В. Смоляков¹, К.М. Климина¹, М.З. Догондзе²,
В.Ю. Журавлев², Е.Н. Ильина¹

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ОТВЕТА *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* НА ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНУЮ ТЕРАПИЮ

¹Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины, Москва

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

Актуальность. Beijing B0/W148, «успешный» кластер *Mycobacterium tuberculosis*, ассоциирован с повышенной лекарственной устойчивостью и широко распространен на территории России и в ряде бывших республик Советского Союза. На сегодняшний день известны основные маркеры резистентности к классическим противотуберкулезным препаратам (ПТП). В то же время, зачастую, при фенотипической устойчивости микобактерии выявить маркеры на геномном уровне не удастся [1], что, безусловно, свидетельствует в пользу иной реализации устойчивости.

Цель: использование омиксных технологий для выявления изменений, происходящих в штаммах кластера в ходе противотуберкулезной терапии (ПТТ).

Материалы и методы. В исследование было включено три штамма *M. tuberculosis* кластера Beijing B0/W148, выделенные от одного пациента до (штамм I — 2008 г.), во время (штамм II — 2009 г.) и после (штамм III — 2012 г.) проведения ПТТ. Чувствительность к ПТП определяли с использованием системы BASTEC MGIT 960. Для всех штаммов было проведено полногеномное и транскриптомное секвенирование на приборе Illumina HiSeq 2500 и количественное протеомное профилирование на масс-спектрометре Q-Exactive HF.

Результаты. Согласно данным фенотипической чувствительности к ПТП, штамм II обладал устойчивостью к высоким концентрациям изониазида, а штамм III — дополнительной устойчивостью к офлоксацину. В ходе полногеномного секвенирования в данных штаммах выявлены мутации в гене *gyrA* (D94A) и промоторе гена *inhA* (t-8c), ассоциированные с резистентностью. При этом по результатам РНК-секвенирования для представленных генов выявлена сниженная и повышенная представленность транскриптов, соответственно. Сравнительный

количественный протеомный анализ выявил повышенную представленность белков, кодируемых генами *mceI* оперона (Rv0169, Rv0170, Rv0172) в штаммах II и III. Повышение представленности соответствующих белков под действием проводимой ПТТ может свидетельствовать в пользу адаптации бактерий к воздействию ПТП. Дополнительно отмечено уменьшение уровня транскриптов гена *hspX* по мере формирования устойчивости к изониазиду. На протеомном уровне детектировано постепенное снижение представленности соответствующего белка Hsp X.

Обсуждение и выводы. Изменения профиля экспрессирующихся генов и синтезируемых белков являются особенно показательными в случае *M. tuberculosis*. Объясняется это тем, что частота мутаций у возбудителя туберкулеза крайне низкая, однако штаммы демонстрируют различную степень вирулентности и устойчивости к антибиотикам [2]. В представленном исследовании отмечена повышенная представленность белков липидного метаболизма, в частности ответственных за биосинтез длинноцепочечных жирных кислот. Увеличение представленности белка Rv0469 (Uma A), ответственного за синтез миколовых кислот, может свидетельствовать в пользу формирования штаммами клеточной оболочки, препятствующей проникновению противотуберкулезных препаратов [3]. Представленные изменения, безусловно, свидетельствуют в пользу проявления бактериями регуляции путей ответа на воздействие лекарственных препаратов в рамках ПТТ. Использование системного подхода, в свою очередь, дает возможность получить большую информацию об изменениях в клетке на различных биологических уровнях и обобщить ее для лучшего понимания физиологии патогена.

Работа поддержана Российским научным фондом, грант № 17-15-01412.

Список литературы

1. Migliori G.B., Loddenkemper R., Blasi F., Raviglione M.C. 125 years after Robert Koch's discovery of the tubercle bacillus: the new XDR-TB threat. Is "science" enough to tackle the epidemic? // Eur. Respir. J. 2007. Vol. 29. P. 423–427. doi:10.1183/09031936.00001307.
2. Gillespie S.H. Evolution of drug resistance in Mycobacterium tuberculosis: clinical and molecular perspective Antimicrob // Agents Chemother. 2002. Vol. 46. P. 267–274. doi:10.1128/aac.46.2.267–274.2002.
3. Ley S.D., de Vos M., Van Rie A., & Warren R.M. Deciphering Within-Host Microevolution of Mycobacterium tuberculosis through Whole-Genome

Sequencing: the Phenotypic Impact and Way Forward // Microbiology and Molecular Biology Reviews. 2019. Vol. 83 (2). doi: 10.1128/mmbr.00062–18.

А.М. Будрицкий, Н.С. Правада, В.А. Серегина

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ БЦЖ-ВАКЦИНАЦИИ

Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск,
Республика Беларусь

Актуальность. Вакцина БЦЖ является единственным препаратом для иммунизации против туберкулеза. Тяжелое течение туберкулеза у детей раннего возраста и распространенность данного заболевания делает обоснованным проведение вакцинации БЦЖ всем новорожденным детям при отсутствии противопоказаний. По данным литературы, общее количество осложнений после вакцинации БЦЖ составляет 0,02–1,2%, после ревакцинации — 0,003%.

Цель: проанализировать осложнения после вакцинации БЦЖ.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ амбулаторных карт детей с осложнениями после вакцинации БЦЖ за период 2004–2018 годы по Витебской области. Проанализировано 24 случая (23 — после вакцинации, 1 — после ревакцинации). 62,5% детей были мужского, 37,5% — женского пола.

Результаты исследования. 50% родились от первой беременности, от второй — 27,3%, от третьей — 13,6%, от четвертой — 4,54%, от пятой — 4,54%. Беременность матери протекала без патологии у 68%, с патологией — у 32% (угроза прерывания, ОРВИ, употребление матерью алкоголя). Вес детей при рождении в среднем 3100 ± 400 г. Недоношенные дети составили 9,1%. Оценка по шкале Апгар: 7–7 баллов — у 9,1%, 8–8 баллов — у 27,3%, 8–9 баллов — у 63,6%. Вакциной БЦЖ-1 было привито 86,3% на 3–7-е сутки после рождения, вакциной БЦЖ-М привито 16,4% детей на 9, 11 и 41-е сутки (недоношенность, поражение нервной системы).

Проявление осложнения в виде левостороннего лимфаденита (отмечено через 3–16 месяцев) у 9 детей (37,5%) (все привиты БЦЖ-1): у 7 — подмышечные лимфатические узлы, у 2 — надключичные. У 4 детей в анамнезе ОРВИ, у 1 — синдром гипервозбудимости, у 1 — тимомегалия и дефицитная анемия.

У 5 мальчиков (20,8%) отмечено поражение костно-суставной системы (через 10–39 месяцев после вакцинации): у 2 — остит грудины,

осложненный натечным абсцессом; у 1 артрит правого коленного сустава, у 1 — остит IX ребра слева. Привиты БЦЖ-1 3 человека, БЦЖ-М — 2. В анамнезе у детей — энцефалопатия новорожденных, частые ОРВИ.

Осложнения прививки БЦЖ в виде абсцесса у 7 (29,2%) человек (5 мальчиков и 2 девочки). 6 детей были привиты вакциной БЦЖ-1 и 1 вакциной БЦЖ-М. Холодный абсцесс на месте введения у 5, у 2 — абсцесс мягких тканей передней поверхности грудной клетки справа.

Проявление осложнения в виде подкожного инфильтрата у 2 детей (4,2%). У 1 из них осложнение на ревакцинацию спустя 25 месяцев после прививки. В анамнезе мать указывала на травму левого плеча.

У детей с осложненным течением прививки БЦЖ были жалобы: на опухолевидные образования на грудной клетке (18,2%), увеличение лимфатических узлов (54,5%), боли в области поражения (9,1%), повышение температуры тела (13,6%), инфильтрат на месте вакцинации (13,63%), гнойное отделяемое из раны в области грудины (4,5%).

По результатам комиссии осложнения вакцинации БЦЖ были обусловлены: индивидуальными особенностями организма в 83,3% случаев, в 8,3% связаны с нарушением техники введения вакцины, в 8,3% связаны с травмой плеча.

Выводы. В структуре осложнений вакцинации БЦЖ преобладали регионарные лимфадениты 37,5%. Осложнения вакцинации БЦЖ в 2 раза чаще возникали у мальчиков. Большинство осложнений (83,3%) вакцинации БЦЖ обусловлены индивидуальными особенностями организма. За последние 5 лет зарегистрирован только 1 случай осложнения после БЦЖ-вакцинации.

Д.Ю. Вансович¹, С.А. Линник², В.А. Хомутов², М.С. Сердобинцев¹

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ГОНАРТРОЗА

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

² Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Актуальность. Трудно переоценить медико-социальное значение остеоартроза у взрослых: высокая частота заболевания, сложность ранней диагностики, длительность и прогрессирование патологического

процесса, трудности и дороговизна терапии, стойкие тяжелые последствия и инвалидность характеризуют дегенеративно-дистрофические заболевания суставов, в том числе последствия специфического процесса [1].

Цель: повышение эффективности хирургического лечения больных дегенеративно-дистрофическим поражением коленного сустава.

Материалы и методы. Материалом исследования послужили результаты хирургического лечения 28 больных деформирующим артрозом коленного сустава II стадии с имплантацией электростимулятора остеорепарации (ЭСО) и остеоперфорацию в зоне остеосклероза на базе СПб ГБУЗ «Елизаветинская больница» в период с 2014 по 2018 годы. Преобладали женщины ($n=22$; 80%), мужчины ($n=6$; 20%), возраст пациентов колебался от 25 до 78 лет, средний составил $33,2 \pm 5,1$ года. Длительность заболевания к моменту лечения — от 2 до 16 лет. Все пациенты подписали информированное добровольное согласие на проведение клинического исследования. Электростимулятор остеорепарации представляет собой танталовый стержень, на поверхности которого сформирован анодный оксид с функционально необходимым распределением плотности отрицательного заряда по поверхности величиной $0,048\text{--}0,056\text{ К/м}^2$ и электростатической разностью потенциала $0\text{--}70\text{ В}$. Всем пациентам под спинальной анестезией (СМА) выполнялась имплантация (ЭСО) соответствующего размера. После обработки операционного поля в субхондральный отдел мыщелка большеберцовой кости под контролем электронно-оптического преобразователя с помощью направителя имплантировали 1,5-мм спицу Киршнера. Канюлированным сверлом по направляющей спице формировали канал для введения ЭСО. Диаметр канала был на $0,1\text{--}0,4\text{ мм}$ больше диаметра ЭСО. В сформированный канал имплантировали ЭСО и дополнительно под контролем (ЭОП) с помощью направителя в шахматном порядке спицей Киршнера выполнили декомпрессию зоны патологического очага. На следующий день после операции пациенты начинали выполнять пассивные и активные движения в оперированном суставе, ходить с дополнительной опорой с умеренной дозированной нагрузкой на оперированную конечность. В течение последующих 3–4 суток нагрузку постепенно повышали до физиологических значений. Критериями включения в данное исследование были возраст пациентов не моложе 20 лет и наличие остеоартроза I–II стадии по Н.С. Косинской (I–III стадии по Kellgren–Lawrence) со стойким болевым синдромом. У всех пациентов в контрольные точки

проводились оценка клинико-ортопедического статуса, анализ клинико-функционального индекса WOMAC (VA3.1) в составе подшкал WOMAC А (боль), Б (скованность), В (функции в повседневной жизни) [2]. Контрольные точки исследования: статус до операции и через 1, 6, 12 месяцев после нее. Статистическую обработку данных исследования проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0. Изменения исследуемых параметров клинических испытаний оценивали в динамике с расчетом достоверности различий между исходными и полученными статистическими показателями. Результаты считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. Неблагоприятных общих и местных реакций и осложнений в послеоперационном периоде и в течение 6, 12 месяцев наблюдения отмечено не было. Интенсивность болевого синдрома в коленном суставе по шкале ВАШ (0–100 мм) до операции составила $79,8 \pm 13,4$ мм, через месяц она значительно уменьшилась до $46,2 \pm 7,3$ мм, и уже к 6 месяцам составила $19,9 \pm 6,6$ мм ($p < 0,05$). При оценке динамики индекса WOMAC была отмечена статистически достоверная ($p < 0,05$) выраженность лечебного эффекта на протяжении всего периода исследования. Суммарный индекс WOMAC через 1 месяц после операции снизился в среднем на 54,11%, а к окончанию исследования — на 82,38% ($p < 0,05$) относительно дооперационного периода. У всех пациентов уменьшилась выраженность контрактуры пораженного сустава. Через 1 месяц после операции увеличилась амплитуда движений в коленном суставе в среднем на 32,8%, а к окончанию исследования она практически восстановилась до нормальных физиологических значений.

Выводы. Применение электростимуляторов в сочетании с остеоперфорацией безопасно и эффективно при лечении остеоартроза II стадии на протяжении всего периода наблюдения. Их использование в клинической практике не должно противопоставляться другим методам хирургического лечения, так как приводит к снижению уровня болевого синдрома, улучшает функцию пораженного сустава и улучшает качество жизни пациентов.

Список литературы

1. Гарбуз А.Е., Мушкин А.Ю., Баринов В.С., Ягафарова Р.К., Гусева В.Н., Коваленко К.Н., Наконечный Г.Д., Олейник А.Н., Олейник В.В., Сердобинцев М.С., Советова Н.А., Семеновский А.В., Хокканен В.М., Беллендир Э.Н., Песчанская И.Н., Ариэль Б.М. Клиническая классификация внелегочного туберкулеза // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 5. С. 53–57.

2. Quintana J.M., Escobar A., Arostegui I., Azkarate J. Health-Related Quality of Life and Appropriateness of Knee or Hip Joint Replacement // Arch. Intern. Med. 2006. Vol. 166 (2). P. 220–226.

Т. Васанкари¹, Е. Мусатова²

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В ФИНЛЯНДИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ 1998–2018 гг.

¹ Filha, Финская ассоциация по здоровью легких, Финляндия

² Больница Лааксо, г. Хельсинки, Финляндия

Актуальность. Туберкулез остается самой смертельной инфекционной болезнью в мире. Ежегодно от него умирает около 1,7 миллиона человек. Каждый третий человек в мире заражен *M. tuberculosis*. Туберкулез исторически был серьезной проблемой в Финляндии. В 1930-х годах каждый час один житель Финляндии умирал от туберкулеза [1]. Рост качества жизни, улучшение питания и активные меры по своевременному выявлению и адекватному лечению привели к заметному снижению заболеваемости, начиная со второй половины XX века.

Цель: представить ситуацию по туберкулезу в Финляндии за последние 20 лет.

Материалы и методы. Анализ данных о случаях заболевания туберкулезом в Финляндии, собранных экспертной организацией по туберкулезу и болезням легких Filha, в течение 1998–2018 гг.

Результаты. С 1998 по 2013 год число случаев туберкулеза, ежегодно выявленных в Финляндии, уменьшалось (с 613 до 269 случаев в год), с 2013 года этот показатель стабилизировался на уровне около 250 новых случаев в год. Заболеваемость туберкулезом за 20 лет снизилась с 12 до 4 новых случаев на 100 000 населения в год [2]. В большинстве случаев был диагностирован туберкулез легких (65–75%). Среди этих случаев в 2018 году активное бактериовыделение наблюдалось у каждого третьего пациента (33%) [3]. В анализируемый период наблюдается изменение в половой структуре заболевших туберкулезом. В течение периода наблюдения отмечалось устойчивое увеличение доли мужчин (52,6% — в 1998 году и 66,1% — в 2018 году). Хотя при туберкулезе легких основной контингент всегда составляли мужчины — 60–70% среди всех пациентов, в структуре внелегочного туберкулеза долгое время преобладали женщины. В 1998–2013 гг. их доля варьировала от 64,79% (138 случаев) до 52,03% (64 случая), она оставалась доминирующей

до 2013 года, когда началось ее постепенное снижение. В 2014 году впервые число женщин среди пациентов с внелегочными формами стало меньше, чем мужчин, 43,08% (28 человек). Эта тенденция сохраняется до 2018 года [2]. Отмечается уменьшение среднего возраста больных туберкулезом с 64 до 54 лет к 2018 году. Однако более половины всех вновь выявленных пациентов (53% — в 2018 году) были старше 60 лет. Среди пациентов с туберкулезом по-прежнему преобладают уроженцы Финляндии, но к 2016 году доля иммигрантов превысила 40% [3]. При обнаружении туберкулеза назначают контролируемое, обязательное и бесплатное для пациента лечение. В 2018 году 88% выделенных культур *M. tuberculosis* были чувствительны к стандартным противотуберкулезным препаратам, резистентность к одному или нескольким препаратам наблюдалась у 12%. Среди них выявлено 3 случая МЛУ и 1 случай ШЛУ. Результат лечения легочного туберкулеза оценивается через год после того, как диагноз был зарегистрирован. За 2017 год абациллирование достигло 89%, что превышает целевой показатель ВОЗ [3].

Выводы. На данный момент существующая система профилактики, выявления и лечения туберкулеза в Финляндии является эффективной, о чем свидетельствует устойчивое уменьшение числа новых случаев и большое количество положительных результатов излечения. В изменяющихся условиях современного мира мы должны сохранять бдительность и оставаться готовыми к дальнейшим вызовам.

Список литературы

1. Информационный бюллетень по туберкулезу. Доступ 11.09.2018. <https://tuberkuloosi.fi/medialle/tietopaketti/>.
2. Статистическая база данных по инфекционным заболеваниям. Доступ 20.09.2019. https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ttr/shp/fact_shp?row=area-12260&column=time-12059&filter=reportgroup-12124.
3. Годовой отчет об инфекционных заболеваниях в Финляндии, 2018. Доступ 02.10.2019. https://thl.fi/documents/533963/1449651/Vuosiraportti+2018_lopullinen.pdf/fb68139d-0662-4785-a217-000a51cd4a30.

Е.С. Вдоушкина, А.Н. Кузнецова, Б.Е. Бородулин, Е.П. Еременко

ЗНАЧЕНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ПРИ ЛЕТАЛЬНЫХ ИСХОДАХ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ ВИЧ/ТУБЕРКУЛЕЗ

Самарский государственный медицинский университет, г. Самара

Цель: изучить значимость социальных факторов при летальных исходах больных с коморбидной патологией ВИЧ-инфекции и туберку-

леза в противотуберкулезном стационаре в течение месяца после поступления в регионе с высоким распространением ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. В соответствии с критериями включения и исключения было сформировано 2 группы: 1-я — группа изучения, 70 пациентов с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией, умерших в течение месяца в противотуберкулезном стационаре; 2-я — группа сравнения, 70 пациентов с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией, выписанных из стационара с улучшением. Критериями включения являлись: ВИЧ-инфекция, доказанная иммуноблоттингом; туберкулез, утвержденный на ЦВК. Критерии исключения: сахарный диабет, беременность, ранний рецидив туберкулеза. Изучались факторы: образование, наличие семьи, работы, нахождение в местах лишения свободы, потребление инъекционных наркотиков. Также изучались сроки обращения за медицинской помощью и способ выявления туберкулеза. При статистической обработке материала применялся χ^2 -критерий Пирсона или χ^2 -критерий с поправкой Йетса при числе степеней свободы $f=1$ ($f = 1 (r - 1) \times (c - 1)$). Уровень значимости принимался за величину 0,05 и менее.

Результаты. Возраст пациентов в исследуемых группах был от 18 до 45 лет, средний возраст — $29 \pm 5,4$ лет, в обеих группах преобладали мужчины: в группе 1 — 74,3% ($n=52$), в группе 2 — 58,6% ($n=41$) ($\chi^2=3,88$; $p=0,049$). В первой группе отмечалось большее количество лиц молодого возраста, во второй — в возрасте 40–45 лет. Сравнительный анализ социального статуса показал, что высшее образование имели менее трети пациентов в 1-й группе (30,0% ($n=21$)) и во второй — 10,8% ($n=13$) ($\chi^2=2,49$; $p=0,1149$). Больные из группы с летальным исходом имели семью лишь в 21,4% случаев ($n=15$), тогда как 67,1% ($n=40$) больных 2-й группы имели семейное окружение ($\chi^2=18,72$; $p=0,00001$). Большинство пациентов обеих групп исследования составили лица, не имеющие постоянной работы: 70% ($n=49$) и 58,6% ($n=41$) для группы 1 и 2 соответственно ($\chi^2=1,99$; $p=0,1582$). Нахождение в местах лишения свободы (МЛС) также преобладало в 1-й группе и составило 47,1% ($n=33$), во 2-й группе 25,0% ($n=17$) ($\chi^2=7,96$; $p=0,0048$). Открыто асоциальный образ жизни вели большинство больных 1-й группы — 80,0% ($n=56$) больных, во 2-й группе 48,6% обследованных ($n=34$) ($\chi^2=15,06$; $p=0,0001$). Мигрантов в группе с неблагоприятным исходом было больше (12,9% ($n=9$)), чем во второй группе — 4,2% ($n=3$) ($\chi^2=2,28$; $p=0,1312$). Число больных со стажем потребления инъекционных наркотиков более 10 лет в первой группе составило 35,7% ($n=25$), во второй

таких больных было меньше — 27,1% ($n=19$) ($\chi^2=1,19$; $p=0,2747$). Имели продвинутую стадию ВИЧ-инфекции с количеством CD4 <100 кл./мм³ в 1-й группе 22,8% больных ($n=16$), во 2-й группе таких пациентов было 4,2% ($n=3$) ($\chi^2=15,88$; $p=0,001$). Для больных, поступивших на лечение в общую лечебную сеть, была более характерна маска пневмонии для обеих групп, преимущественно в группе с летальным исходом — 80% ($n=56$), во второй группе 55,7% ($n=39$) ($\chi^2=9,46$; $p=0,0021$). Туберкулез легких чаще выявлялся в обеих группах при обращении самих пациентов за медицинской помощью, в группе 1 — в 61,4% ($n=43$) случаев, в группе 2 — в 68,5% ($n=48$) случаев ($\chi^2=0,78$; $p=0,3756$). Большая часть (70,0%, $n=49$) больных первой группы не проходили флюорографию (ФГ) более трех лет ($\chi^2=13,93$; $p=0,0002$). Пациенты только в 7,86% случаев ($n=11$) обращались за медицинской помощью в течение первых двух недель, в первой группе — 7,14% ($n=5$), во второй — 8,57% ($n=6$), ($\chi^2=0,00$; $p=1,0000$). Более чем через 1 месяц от возникновения первых симптомов туберкулеза обратились за врачебной помощью 37,8% ($n=53$) заболевших, причем большая часть составила больных из группы с неблагоприятным исходом (48,6% ($n=34$)), из второй — 27,14% ($n=19$) ($\chi^2=6,83$; $p=0,009$). Отмечено, что на момент обращения пациента к врачу с жалобами никто не сообщал о наличии контакта с больным туберкулезом. Все данные о контакте обнаружения только после выявления туберкулеза.

Выводы. При сравнительном анализе социальных факторов отмечено, что летальный исход при сочетанной патологии в нашем исследовании был чаще у лиц до 30 лет, не имеющих семью ($\chi^2=18,72$; $p=0,00001$), пребывавших в местах лишения свободы ($\chi^2=7,96$; $p=0,0048$) при асоциальном образе жизни. Образование, отсутствие работы, прием инъекционных наркотиков достоверных отличий не имели при высоком распространении в группах. Выявление туберкулеза одинаково часто было по обращаемости, только в первой группе чаще при контрольной ФГ при поступлении в непрофильные стационары ($\chi^2=5,28$; $p=0,0216$) с диагнозом пневмонии ($\chi^2=9,46$; $p=0,0021$) при отсутствии данных флюорографии в текущем году. Наличие продвинутой стадии ВИЧ-инфекции с количеством CD4 <100 кл./мкл было в 22,8% ($\chi^2=15,88$; $p=0,0001$). Отягощенный социальный статус, имеющий важное значение в обеих группах, повышает вероятность смерти при коморбидности ВИЧ/туберкулез при наличии выраженного иммунодефицита, но не является определяющим при выполнении клинических рекомендаций по лечению туберкулеза.

А.С. Винокуров^{1,2}, И.А. Соколина³,
О.О. Бережная²

ЛИМФОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

¹ Городская клиническая больница им. В.П. Демикова, Москва

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

³ Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Москва

Актуальность. Лимфатическая сеть (ЛС) легких выполняет трофическую, иммунную и дренажную функции. Патологические изменения ЛС развиваются при гранулематозах и бластоматозных поражениях, интерстициальном отеке легких, лимфоидной интерстициальной пневмонии. Они характеризуются вовлечением в патологический процесс лимфатических путей и перилимфатических пространств. Это выражается в появлении очагов либо инфильтрации/отека данных пространств (ретикулярные изменения при КТ), встречается их сочетание. Далеко не всегда при изменениях в ЛС поражаются внутригрудные лимфоузлы (ВГЛУ). КТ является более чувствительным методом диагностики лимфогенных изменений, т.к. при рентгенографии они могут быть не видны из-за малого размера и низкой плотности.

Материалы и методы. За период 2018–2019 гг. при мультицентровом обзоре лимфогенные изменения были обнаружены у 48 пациентов. Исследования были выполнены на компьютерных томографах с числом срезов 64–128 и последующей обработкой (алгоритм высокого разрешения). Контрастное усиление применялось в 10 случаях для уточнения изменений ВГЛУ. Назначение КТ было связано как с наличием изменений при обзорной рентгенографии, так и в связи с клинико-рентгенологической диссоциацией. Верификация изменений производилась лабораторными и морфологическими методами, а также при динамическом наблюдении.

Результаты. Саркоидоз легких диагностирован у 30 человек (62,5%). Типичная КТ-картина включала: двусторонние мелкие перилимфатические очаги, расположенные по ходу междольковых перегородок, плевральных листков, в перибронховаскулярном интерстиции, ретикулярные изменения, утолщения по типу муфт, двустороннюю лимфаденопатию (при хроническом течении — кальцинаты). Реже обнаруживались звездчатые очаги, скопления в виде «галактики» и «саркоидного кластера», формирование саркоидов. Лимфогенный диссеминированный

туберкулез (ЛДТ) выявлен у 9 (18,75%) пациентов. КТ-картина была представлена группами перилимфатических очагов в виде «галактики» и «саркоидного кластера». Сочетание с кальцинатами, инфильтратами и кавернизацией упрощало дифференциальную диагностику ЛДТ. У 2 пациентов имелся плевральный выпот. У больных с ЛДТ при нормальном иммунном статусе нами не было отмечено изменений ВГЛУ.

Интерстициальный отек легких, выявленный в 5 (10,4%) случаях, характеризовался двусторонними изменениями в виде равномерного линейного утолщения междолькового интерстиция и сочетался с плевральным выпотом и увеличением ВГЛУ (усиление дренажа). Очаговость не характерна. Лимфогенный карциноматоз (ЛК) обнаружен в 3 (6,25%) случаях. Локальный лимфангит, сопутствующий раку легкого, а также ЛК как отдельная нозология, были представлены асимметричными ретикулярными (преимущественно междольковыми) и/или очаговыми изменениями. Локализация и распространенность процесса зависела от стадии первичной опухоли. У одного пациента (2,1%) с неходжкинской лимфомой (НХЛ) определялись двусторонние несимметричные изменения, обусловленные инфильтрацией в виде неравномерного утолщения междольковых пространств в сочетании с очагами «матового стекла».

Выводы. КТ имеет большое значение в диагностике лимфогенных изменений в легких, и во многих случаях при типичной КТ-картине позволяет проводить дифференциальную диагностику без использования инвазивных методик. Применение контрастного препарата оправдано при сочетанном поражении ВГЛУ (саркоидоз, рак легкого, карциноматоз). В связи со схожестью некоторых нозологий (саркоидоз и ЛДТ, ЛК и НХЛ) может потребоваться морфологическая верификация.

А.А. Вишневский

СЕПТИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ СПОНДИЛИТАХ: ФАКТОРЫ РИСКА И ДИАГНОСТИКА

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

Актуальность. Сепсис по-прежнему остается одной из самых актуальных проблем современной медицины в силу неуклонной тенденции к росту заболеваемости и сохраняющейся высокой летальности. По данным литературы, несмотря на современные возможности эффе-

рентной антибиотикотерапии, высока летальность при инфекционных спондилитах.

Цель: установление частоты встречаемости сепсиса у пациентов с ИС и выяснение факторов риска его возникновения.

Материалы и методы. В СПб НИИ фтизиопульмонологии в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) с января 2015 по декабрь 2017 года проходили лечение 41 пациент с установленным сопутствующим диагнозом «сепсис», что составило 5,8% всех пролеченных за этот период больных с ИС. 9 человек (22%) поступили в клинику с исходным сепсисом, у 32 пациентов (78%) сепсис развился в послеоперационном периоде. У 24 пациентов имелся неспецифический остеомиелит позвоночника (НОП) (1-я группа), у 17 — туберкулезный спондилит (2-я группа). У 24 (58,5%) пациентов имелись тяжелые неврологические нарушения, у 8 (19,5%) — заболевание протекало на фоне ВИЧ-инфекции, у 2 (4,4%) — в анамнезе имелись онкологические заболевания.

38 больным были выполнены реконструктивно-восстановительные операции на позвоночнике. 4 больных (9,7%) умерли на фоне полиорганной недостаточности.

Определение ПТ в сыворотке крови осуществлялось с помощью теста РСТ в QQ фирмы BRAHMS в первые сутки пребывания в ОРИТ и через 72 часа после начала многокомпонентной терапии. Неблагоприятными критериями при прогрессировании инфекции являлись: лейкоцитоз (более 12×10^9) или лимфопения (менее 4×10^9), сохраняющийся высокий уровень СРБ и ПТТ. Благоприятными факторами считали снижение лейкоцитоза, уменьшение СРБ и ПТТ на 50% от исходного уровня.

Результаты исследования. Преморбидный фон у больных ИС был отягощен за счет соматических заболеваний и urgentных состояний: у 6 (14,6%) имелся сахарный диабет 2-го типа, у 16 (39,0%) — уроинфекции, пневмонии, ТЭЛА и гнойные бронхиты — 8 (19,5%), тяжелые сердечно-сосудистые заболевания — у 6 (14,6%). У 12 пациентов имела ВИЧ-инфекция. Индекс коморбидности Чарлсона (ИКЧ) составил $8,2 \pm 2,5$.

Состояние системного воспалительного ответа оценивали по содержанию в крови СРБ и прокальцитонину (ПТ). У пациентов с тяжелым сепсисом ПТ (содержание в плазме 2–10 нг/мл) был получен у 35 (85,5%) пациентов. При менингите (4/9,7%) его концентрация составляла от 0,5 до 2 нг/мл; при кандидозной инфекции (2 случая — 4,8%) — до 0,5 нг/мл.

У 29 (70,7%) имела бактериемия. Грамположительная микрофлора в крови выявлена в 15 (51,7%) случаях, грамотрицательная —

в 12 (41,4%) случаях, кандидозная инфекция — в 2 (6,9%) случаях. У больных НОП микрофлора в 1/3 случаев (8 наблюдений) была не идентична микробиоте крови, а при ТС — в 52,9% (9 случаев) регистрировали полимикробную микрофлору.

Выводы. Верифицированный тяжелый сепсис встречался у 5,8% больных ИС. ПТТ позволяет не только проводить диагностику сепсиса, но и оценивать эффективность лечения септических состояний. В группу риска формирования тяжелого сепсиса при ИС попадают пациенты не только с иммунодефицитными состояниями ($OR=2,8$; $p=0,015$), но и пожилые люди ($OR=3,1$; $p=0,0012$), а также пациенты с сопутствующими заболеваниями и высоким оперативным риском по ASA3–4 Class ($OR=1,8$; $p=0,012$).

А.А. Вишневский, В.В. Олейник

ПОСТЛАМИНЭКТОМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ИНФЕКЦИОННЫХ СПОНДИЛИТОВ

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

Актуальность. Осложнения при хирургическом лечении больных с заболеваниями и травмами позвоночника, по данным литературы, составляют от 16,5 до 28,3%. Однако количество ревизионных операций продолжает увеличиваться и в некоторых клиниках их количество может достигать 40% из ранее оперированных пациентов. Одним из осложнений в лечении инфекционных спондилитов (ИС) является постламинэктомический синдром (ПЛС).

Цель: изучение клинических проявлений постламинэктомического синдрома (ПЛС) после хирургического лечения инфекционных спондилитов (ИС) и определение показаний к ревизионным операциям.

Материалы и методы. Проведена ретроспективная оценка 28 осложнений хирургического лечения ИС (16 случаев неспецифического остеомиелита позвоночника (НОП) и 12 случаев туберкулезного спондилита (ТС)), проходивших лечение в Научно-клиническом Центре патологии позвоночника СПб НИИФ в период с 2015 по 2018 гг. Клиническая и неврологическая оценка осуществлена в соответствии с принципами АО Spine (2011). По классификации E. Pola (2017) ИС были отнесены к типам C2-C4. Неврологический статус и качество жизни пациентов изучали с применением визуальной аналоговой шкалы

(VAS), шкал ASIA, Освестри (ODI), SF-36. Нестабильность оценивали по шкале SINS (2012). Всем пациентам проведены этапные операции с фиксацией позвоночника на 360%. При кифозах выше 2 степени выполнялись мобилизирующие остеотомии (по Smith-Peterson или педикулярные субтракционные вертебротомии (PSO)).

Результаты. Проведенное исследование показало, что причинами ревизионных операций являются тактические ошибки при выполнении декомпрессивных операций по поводу ИС. У 6 пациентов (21,4%) после первичной операции развились миелопатические синдромы. Вертеброгенный болевой синдром сохранялся в среднем на уровне $7,2 \pm 1,2$ балла по VAS. Показанием к ревизионным операциям явились неустраненные эпидуральные, паравертебральные абсцессы и деструкции позвонков (24/85,7%), псевдоартрозы (4/14,2%), постламинэктомические кифозы (16/57,1%), нестабильность конструкции на фоне остеолизиса или прогрессирования воспалительного процесса (5/17,8%).

Выводы. Задняя декомпрессия позвоночного канала при хирургическом лечении ИС типов C2-C4 по E. Pola (2018) без дополнительной фиксации приводит в большинстве случаев к механической или динамической нестабильности. Для профилактики ПЛС необходимо выполнять одномоментные или этапные декомпрессивно-стабилизирующие оперативные вмешательства с фиксацией позвоночника на 360%.

К.Б. Владимиров^{1,2}, А.А. Истягина¹, Н.И. Панова¹, Г.Ю. Марфина³,
А.Д. Дюблов², М.Д. Заболтин², С.Б. Домогатский², С.Г. Султанов²,
А.А. Старшинова⁴, В.Ю. Журавлев³

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ

¹ ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 78» ФСИН России, Санкт-Петербург

² Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

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

⁴ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. Заболеваемость туберкулезом в пенитенциарных учреждениях является актуальной проблемой здравоохранения во всем мире.

Цель: совершенствование диагностики туберкулеза у заключенных.

Материалы и методы. Ретроспективно изучены все случаи выявления туберкулеза у пациентов многопрофильной тюремной больницы в г. Санкт-Петербурге за период 2013–2016 гг. Исследованы половозрастные характеристики, анамнез, коморбидный фон, сроки, пути и методы выявления туберкулеза, формы туберкулезного процесса. Сравнение результатов производилось с использованием методов непараметрической статистики.

Таблица

Характеристика выявленных форм туберкулеза

Критерий \ Группы больных	ВИЧ-нега- тивные (n=37)	Тб/ВИЧ (n=225)	В том числе больные Тб/ВИЧ с уровнем CD4 крови:	
			ниже 200 клеток/мкл (n=122)	выше 200 клеток/мкл (n=46)
Путь выявления туберкулеза				
Профосмотр	19 (51,4)**	21 (16,9)**	8 (6,6)	6 (13,0)
По обращаемости	18 (48,6)**	204 (83,1)**	114 (93,4)	40 (87,0)
Формы туберкулеза				
Внутригрудных лимфатических узлов	1 (2,7)	23 (10,2)	13 (10,7)	59 (10,9)
диссеминированный	2 (5,4)	39 (17,3)	21 (17,2)	5 (10,9)
очаговый	10 (27,0)	24 (10,7)	9 (7,4)	7 (15,2)
инфильтративный	14 (37,8)	42 (18,7)	22 (18,0)	7 (15,2)
плевриты	9 (24,3)	24 (10,7)	11 (9,0)	8 (17,4)
Внелегочный туберкулез (кроме поражения ЦНС)	—**	33 (14,7)**	18 (14,8)	11 (23,9)
Туберкулез ЦНС	—**	11 (4,9)**	6 (4,9)	1 (2,2)
Генерализованный туберкулез [#]	1 (2,7)**	29 (12,9)**	22 (18,0)*	2 (4,3)*

Примечание: данные представлены как n (%); [#] при наличии трех и более доказанных локализаций туберкулеза; ЦНС — центральная нервная система; * p<0,05; **p<0,01.

Результаты. Выявлено 262 больных туберкулезом, из них 252 (96,2%) мужчины, средний возраст составил 35,3 (21–57) лет. В 225 (85,9%) случаях имелось сочетание туберкулеза и ВИЧ-инфекции (Тб/ВИЧ). Результаты иммунограммы были известны у 168 больных Тб/ВИЧ, в 122 (72,6%) случаях уровень CD4-лимфоцитов был ниже 200 клеток/мкл.

В 214 (81,7%) случаях туберкулез был выявлен впервые, у 48 (18,3%) больных отмечен рецидив заболевания. Данные по пути выявления туберкулеза и диагностированным клиническим формам заболевания представлены в таблице.

У 38 (14,5%) пациентов имел место внелегочный туберкулез. В 56 (25,0%) случаях патологические изменения появились не позже двух месяцев после профилактической флюорографии. У 87 (33,2%) больных туберкулез удалось верифицировать только путем инвазивной диагностики (пункции, биопсии, диагностические полостные вмешательства и т.д.).

При бактериоскопии мокроты кислотоустойчивые микобактерии определялись в 77 (34,3%) случаях, включая 6 (16,2%) ВИЧ-негативных пациентов и 71 (38,0%) больного Тб/ВИЧ ($p < 0,05$). Достоверных различий превалентности бактериовыделения у больных Тб/ВИЧ с различным иммунным статусом не выявлено. Методом ПЦР исследована мокрота 92 больных туберкулезом органов дыхания без бактериовыделения в мазке, 72 из них больные Тб/ВИЧ. ДНК микобактерий туберкулеза (МБТ) была выявлена у 7 (35,0%) ВИЧ-негативных больных и у 49 (68,1%) пациентов Тб/ВИЧ ($p < 0,01$).

Методом посева рост МБТ получен в 151 (57,6%) случае (из них 24 — во внелегочном материале), в 126 культурах исследована лекарственная чувствительность, в 68 (54,0%) определена множественная (МЛУ), в 4 (3,2%) широкая (ШЛУ) лекарственная устойчивость МБТ. Превалентность первичной МЛУ/ШЛУ МБТ отмечена в 51 (52,0%), вторичной — в 21 (75,0%) случае ($p < 0,05$). Все случаи туберкулеза с ШЛУ МБТ были выявлены впервые, в группе Тб/ВИЧ.

Обсуждение и выводы. Обращает внимание, что среди пациентов многопрофильного стационара для заключенных, преобладали впервые выявленные случаи туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией. Пути выявления и структура форм туберкулеза существенно отличались у ВИЧ-негативных пациентов и больных с сочетанной Тб/ВИЧ-патологией. У ВИЧ-негативных больных почти исключительно выявляли «малые формы» туберкулеза органов дыхания. Сравнительно часто выявляли туберкулезный плеврит, что объясняется наличием в стационаре специализированного торакального отделения. У больных

Тб/ВИЧ в трети случаев диагностировали внелегочные либо генерализованные формы туберкулеза. Это обусловлено как характером течения туберкулеза у таких пациентов, так и приоритетным применением инвазивных диагностических вмешательств для выявления туберкулеза всех локализаций, с выполнением молекулярно-генетических и культуральных методов исследования любого доступного биоматериала и установкой на завершение диагностики в течение двух-трех недель.

Таким образом, в структуре туберкулеза, выявляемого в многопрофильной тюремной больнице, преобладают случаи сочетания с ВИЧ-инфекцией, выявляемые по обращаемости. Алгоритм обследования больных ВИЧ-инфекцией в пенитенциарных учреждениях должен иметь фтизиатрическую направленность, с приоритетным применением ускоренных и инвазивных методов исследования. Для совершенствования диагностики туберкулеза в тюрьмах целесообразно дополнить обязательный диагностический минимум обследования на туберкулез ПЦР-исследованием мокроты, в том числе в «межфлюорографический» период. Частая встречаемость первичной лекарственной устойчивости МБТ снижает информативность пробной терапии как способа диагностики туберкулеза у контингента пенитенциарных учреждений.

А.А. Волков^{1,2}, О.Н. Зубань², Н.В. Будник¹, Г.И. Саенко³

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗНЫХ ОБЛИТЕРАЦИЙ МОЧЕТОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЛИЗИСТОЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

¹ Ростовский областной госпиталь для ветеранов войн, г. Ростов-на-Дону

² Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Москва

³ Областной клинический центр фтизиопульмонологии, г. Ростов-на-Дону

Актуальность. В структуре причин образования стриктур мочеточника доля туберкулеза мочевой системы достигает 9,0–12,3% [1, 2]. Специфическое или длительное неспецифическое воспаление, неоднократные хирургические вмешательства в этой области, посттуберкулезное рубцевание уретерия вызывает массивное склерозирование стенки мочеточника на фоне замещения некротизированных участков [3]. Нерадикальное удаление рубцово-воспалительных тканей резко повышает риск рецидива заболевания.

Цель: применение слизистой ротовой полости в хирургическом лечении туберкулезных, посттуберкулезных и рецидивных стриктур/облитераций верхней трети мочеточника с поражением лоханочно-мочеточникового сегмента (ЛМС).

Материалы и методы. Заявленным способом прооперировано 7 больных: 2 — туберкулезная облитерация мочеточника, 3 — посттуберкулезная стриктура/облитерация мочеточника, 2 — рецидивная стриктура после ранее неудачной реконструкции мочеточника. Возраст пациентов составил 26–66 ($54,0 \pm 14,2$) лет, из них 4 мужчины и 3 женщины. Длина резецируемого участка мочеточника с зоной ЛМС составила от 5 до 9 см (в среднем $7,0 \pm 1,4$ см). Хирургическое лечение включало в себя полное удаление пораженной части мочеточника с окружающей клетчаткой и резекцией ЛМС. Замещение образовавшегося дефекта проводилось буккально-лабиальным лоскутом шириной 2,0 см. Лоскут тубуляризовался, лабиальным концом фиксировался к ткани лоханки, одной стенкой фиксировался швами к поясничной мышце, устанавливался стент внутреннего дренирования № 6, лоскут ушивался над стентом непрерывным швом. Одиночными швами лоскут фиксировался к неизменному дистальному концу мочеточника, выполнялась нефрофиксация.

Результаты. Сроки наблюдения пациентов составили от 3 до 30 месяцев. Тяжелых осложнений по шкале Clavien–Dindo в сроки до 90 дней мы не наблюдали. Рецидивов заболевания до настоящего момента не выявлено, хирургическое лечение признано эффективным.

Обсуждение и выводы. Использование метода дает возможность одномоментно заместить ЛМС и верхнюю треть мочеточника на значительном протяжении, снижает возможность рецидивирования за счет полного удаления пораженной ткани, тубуляризации лоскута и улучшения его васкуляризации. Операция по сравнению с кишечной деривацией мочи менее травматична, не имеет значимых послеоперационных ближайших и отдаленных осложнений.

Список литературы

1. Traenzg E., Traenzg E.T., Buzulicg R. et al. The place and the role of histological examination in diagnostic algorithm of urinary system tuberculosis // Rom J. Morphology Embryo. 2005. Vol. 46 (2). P. 105–108.
2. Gulwani H., Jain A. Primary papillary mucinous adenocarcinoma of the ureter mimicking genitourinary tuberculosis // Patholog. Res. Int. 2010. Vol. 9. doi: 10.4061/2010/738407.

3. Комяков Б.К., Гулиев Б.Г. Лапароскопическая кишечная пластика мочеоточника // Эндоскопическая хирургия. 2015. № 21 (3). С. 8–12. doi: 10.17116/endoskop 20152138-12.

В.Б. Галкин¹, В.Г. Коровка¹, Е.А. Паниди²,
М.В. Бельтюков¹, Н.А. Скрынник³, Д.Ю. Алексеев⁴, И.С. Кузнецов²

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ОЧАГОВ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

³ Противотуберкулезный диспансер № 12, Санкт-Петербург

⁴ Межрайонный Петроградско-Приморский противотуберкулезный
диспансер № 3, Санкт-Петербург

Актуальность. Система эпидемиологического надзора остается важнейшей частью противотуберкулезных мероприятий. Применение ГИС-технологий помогает определить локализацию и характеристики опасных очагов туберкулезной инфекции и планировать приоритетные направления противоэпидемических мероприятий.

Материалы и методы. На основе данных регистров больных туберкулезом противотуберкулезных диспансеров Санкт-Петербурга, дополненных сведениями из «Карт эпидемиологического обследования и наблюдения за очагом туберкулеза», проводился анализ пространственного распределения и пространственно-временной динамики очагов туберкулеза с учетом клинических, эпидемических и социальных параметров. Формирование базы пространственных данных и картографическая визуализация выполнены с помощью универсальной геоинформационной системы QGIS.

Результаты. Формирование существующих баз данных о контингентах противотуберкулезных диспансеров проводилось в основном с целью сбора регистрационных сведений о больных туберкулезом и мониторинга их лечения и диспансерного наблюдения, что обуславливает недостаток информации в них об очагах туберкулезной инфекции, в том числе об их пространственных характеристиках.

Разработана структура базы данных с расширением перечня характеристик источников инфекции и дополнением сведений об оча-

гах туберкулеза и контактных лицах. Проведен анализ клинико-эпидемиологических параметров очагов туберкулезной инфекции с отражением соответствующей информации на карте обслуживаемых территорий.

Для обеспечения информативности предложена предварительная система условных обозначений карты. Обозначения очагов на карте могут иметь различные комбинации геометрических, цветовых и пояснительных (текстовых) параметров, отражающие анализируемые клинико-эпидемиологические параметры, в том числе бактериовыделение, лекарственную устойчивость МБТ, наличие ВИЧ-инфекции и гепатита, вид и группу опасности очагов, вид места жительства (коммунальная квартира), количество контактных и тому подобное. Возможна визуализация динамики эпидемической обстановки с отражением появления и элиминации очагов.

Выводы. Картографирование, выполняемое с применением ГИС-технологий, позволяет значительно повысить информативность мониторинга очагов туберкулезной инфекции. Картографическая визуализация и наблюдение очагов в динамике с отражением на карте их характеристик позволяет оперативно контролировать работу в очагах, выявлять наиболее горячие и проблемные локализации эпидемического процесса для наиболее эффективного применения противоэпидемических мероприятий.

В.Б. Галкин¹, С.А. Стерликов², Л.И. Русакова³

ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В РОССИИ ПО ДАННЫМ ДИСПАНСЕРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ

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

² Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва

³ Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Актуальность. Проанализирована динамика результативности лечения: клинического излечения и абациллирования контингентов больных туберкулезом (ТБ) с выявлением факторов, препятствующих успешному исходу диспансерного наблюдения (ДН).

Материалы и методы. Анализировали сведения из формы № 33 федерального статистического наблюдения за последние 10 лет. Показатели

рассчитывали на количество пациентов в течение года. Использовали методы анализа динамических рядов.

Результаты. Количество больных ТБ, состоящих под ДН в РФ, неуклонно сокращается: на 40% за 10 лет с 2009 по 2019 год, что соответствует общей тенденции улучшения эпидемической обстановки по ТБ в стране. Наиболее выраженное сокращение численности контингентов наблюдается при ТБ внелегочных локализаций (ТВЛ) — на 50%. Количество больных ТБ органов дыхания без поражения легких (ТОДВЛ) до 14 лет снизилось лишь на 30%.

Улучшаются результаты ДН: доля клинически излеченных больных ТБ за 10 лет выросла до 24,1%, а доля умерших от туберкулеза снизилась до 2,6%. Однако показатель летальности вырос до 8,6% за счет роста доли умерших от других причин до 5,9%, что, вероятно, обусловлено влиянием ТБ/ВИЧ.

При различных локализациях туберкулезного процесса наблюдаются разнонаправленные тенденции динамики показателей результативности ДН. Для больных ТБ легких отмечается устойчивая тенденция роста доли клинически излеченных пациентов при небольшом росте летальности (вероятно, также за счет ТБ/ВИЧ). Доля клинически излеченных больных ТВЛ также выросла, однако среди них более заметно негативное влияние ВИЧ-инфекции, проявившееся в двукратном росте доли умерших от других причин, которая почти в 10 раз превышает долю умерших от ТБ. Среди больных ТОДВЛ доля клинически излеченных пациентов, напротив, снизилась при более чем двукратном росте доли умерших от других причин, что обусловлено максимальным влиянием ВИЧ-инфекции.

Несмотря на успехи в лечении ТБ и сокращение контингентов ДН, не удастся добиться повышения показателя соотношения числа клинически излеченных к умершим от всех причин.

Среди бактериовыделителей при ТОД наблюдается динамика показателей, характерная для больных ТБ легких: рост доли бактериовыделителей, прекративших бактериовыделение, при стабилизации показателя летальности. При этом наиболее значительные успехи отмечаются при лечении больных ТОД с МЛУ МБТ: только в этой тяжелой категории пациентов отмечено снижение летальности с 14,7 до 13,0% при росте доли больных, прекративших бактериовыделение с 8,9 до 20,0%, и максимальным темпом роста соотношения абациллированных к умершим: в 2,5 раза с 0,61 до 1,54. Мощным фактором, сдерживающим рост успешности их лечения, является превалирующий рост распро-

страненности случаев ТБ с сочетанием МЛУ МБТ и ВИЧ-инфекции, который проявляется в трехкратном росте количества больных ТОД с МЛУ МБТ, умерших от других причин.

Выводы. Количество больных ТБ, состоящих под ДН, в РФ неуклонно сокращается, чему в значительной степени способствует рост результативности лечения, особенно больных ТБ с МЛУ МБТ. Наиболее мощным фактором, сдерживающим позитивную динамику, является распространение ВИЧ-инфекции, особенно в сочетании с МЛУ МБТ у больных ТБ.

Л.А. Горбач

ПРОБЛЕМЫ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»
Министерства здравоохранения Республики Беларусь, г. Минск

Цель: изучение заболеваемости туберкулезом детского, подросткового и взрослого населения Республики Беларусь при проведении выборочного и сплошного скрининга на туберкулез.

Материалы и методы. В исследовании использованы данные о заболеваемости туберкулезом населения из официальных ежегодных статистических сборников Министерства здравоохранения Республики Беларусь. Изучение проводилось в двух интервалах: 2013–2015 и 2016–2018-е годы. Это было обусловлено тем, что в 2013–2015-е годы скрининг на туберкулез подросткового населения по приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 350 от 20 марта 2013 года проводился сплошным методом с использованием Диаскинтеста. В 2016–2018-е годы в соответствии с приказом Министерства здравоохранения № 977 от 2 октября 2015 года скрининг на туберкулез подросткового населения проводился выборочным методом в группах, имеющих повышенный риск заболевания. Скрининг на туберкулез детского населения в 2013–2015 и 2016–2018-е годы проводился только выборочным методом. Действующий приказ Министерства здравоохранения № 977 от 2 октября 2015 года определяет следующие группы высокого риска среди детей и подростков по туберкулезу: ВИЧ-инфицированные, с иммуносупрессией, в том числе начинающие лечение антагонистами фактора некроза опухоли-альфа, готовящиеся к трансплантации

органов, признанные находящимися в социально опасном положении; проживающие в общежитии, из семей беженцев, мигрантов и др.; из детских интернатных учреждений с круглосуточным пребыванием; дети-инвалиды; поступающие в социально-педагогические учреждения, специальные учебно-воспитательные (лечебно-воспитательные) учреждения при отсутствии информации о проведенной туберкулинодиагностике и вакцинации БЦЖ; не вакцинированные вакциной БЦЖ.

Результаты. В 2013–2015-е годы при сплошном скрининге на туберкулез заболеваемость туберкулезом подросткового населения увеличилась с 8,9 (2013) до 15,1 (2015) на 100 тысяч человек, то есть в 1,7 раза. При этом за этот же временной период заболеваемость взрослого населения уменьшилась с 37,2 (2013) до 32,7 (2015) на 100 тысяч человек или на 12,1%. Заболеваемость туберкулезом детского населения за этот же период не изменилась: 1,0 на 100 тысяч человек в 2013 и в 2015 годах. По нашему мнению, рост заболеваемости туберкулезом среди подросткового населения при сплошном скрининге с помощью Диаскин-теста следует считать положительной тенденцией. Использование Диаскин-теста позволило повысить выявляемость локальных форм туберкулеза у подростков. В период 2016–2018-е годы при выборочном скрининге на туберкулез заболеваемость туберкулезом подросткового населения снизилась с 8,0 (2016) до 3,3 (2018) на 100 тысяч человек, то есть в 2,4 раза. При этом за этот же период заболеваемость взрослого населения уменьшилась с 27,6 (2016) до 20,2 (2018) на 100 тысяч человек или на 26,8%. Заболеваемость туберкулезом детского населения не изменилась: 0,8 на 100 тысяч человек в 2016 и в 2018 годах. По нашему мнению, значительное снижение заболеваемости туберкулезом среди подросткового населения при выборочном скрининге следует считать отрицательной тенденцией, поскольку оно было обусловлено снижением выявляемости локальных форм туберкулеза у подростков.

Обсуждение и выводы. Проведение скрининга на туберкулез сплошным и выборочным методом оказало влияние на уровень заболеваемости туберкулезом подросткового населения Республики Беларусь. Снижение заболеваемости туберкулезом при переходе со сплошного на выборочный метод скрининга на туберкулез следует считать отрицательной тенденцией, которая указывает на снижение выявляемости локальных форм туберкулеза. Сложившаяся ситуация диктует необходимость пересмотра групп высокого риска по туберкулезу среди детского и подросткового населения Республики Беларусь.

А.А. Горелова^{1,2}, Н.М. Юдинцева³, Ю.А. Нашекина³,
А.А. Муртузалиева¹, Т.И. Виноградова¹

ПРИМЕНЕНИЕ ТКАНЕИНЖЕНЕРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОСНОВЕ ПОЛИЛАКТИДА И ПОЛИКАПРОЛАКТОНА ПРИ ЗАМЕСТИТЕЛЬНОЙ УРЕТРОПЛАСТИКЕ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

³ Институт цитологии Российской академии наук, Санкт-Петербург

Актуальность. На сегодняшний день существует множество методик хирургического лечения протяженных стриктур уретры. «Золотым стандартом» лечения является буккальная уретропластика, имеющая ряд недостатков, таких как осложнения в донорской зоне и дефицит имплантитруемой слизистой. Последние несколько десятилетий активно изучаются новые тканеинженерные материалы для заместительной уретропластики, в 2017 году Европейская ассоциация урологов опубликовала систематический обзор и метаанализ доклинических и клинических исследований, который показал, что клеточные тканеинженерные конструкции (ТИК) значительно увеличивают положительный результат лечения [1]. Несмотря на множество исследований, ТИК до сих пор не вошли в рутинную клиническую практику, поэтому исследования в данной области являются актуальными. Наш опыт разработки и применения ТИК на основе биополимеров, заселенных мезенхимальными стволовыми клетками (МСК), в экспериментах на животных показал их высокую биосовместимость и возможность использования для замещения дефектов мочевого пузыря и уретры [2, 3].

Материалы и методы. Исследование выполнено на 9 половозрелых кроликах-самцах породы шиншилла. Была выполнена уретропластика с использованием ТИК на основе полилактида и поликапролактона (PL-PC), заселенных МСК и клетками буккального эпителия (КБЭ), группа № 1 и № 2 соответственно. Животным в группе № 3 выполнена трансплантация буккального лоскута. Анестезиологическое пособие включало комбинированный препарат золетил (25 мг/кг внутривенно в краевую ушную вену) и миорелаксант рометар (2% раствор внутримышечно в объеме 1,0–1,5 мл). Эвтаназию животных выполняли с использованием тех же препаратов в дозах, втроекратно превышающих терапевтическую. Сравнение проводили с интактными кроликами.

Результаты оценивались через 12 недель лучевым и морфологическим методами, определяли жизнеспособность трансплантата и его интеграцию с нативной тканью.

Результаты исследования. Через 12 недель на серии уретрограмм определялась нормальная проходимость мочеиспускательного канала без экстравазации контраста во всех группах. В течение 12 недель происходила биодеградация скаффолдов (группа № 1 и № 3). В группе № 1 и № 3 наблюдалось меньшее фиброзирование окружающей ткани и меньшая инфильтрация клетками воспаления в сравнении с группой № 2. Меченные наночастицами МСК и клетки КБЭ выявлялись в уро-тели и подлежащем мышечном слое.

Обсуждение и выводы. Разработанные ТИК, заселенные МСК и КБЭ, обеспечивают адекватную проходимость мочеиспускательного канала, обладают прочностными характеристиками, обеспечивающими возможность эффективной накладки хирургического шва без прорезывания лигатур и не активирует иммунные реакции против трансплантата.

Таким образом, наши результаты показывают, что скаффолд на основе PL-PC, засеянный МСК или КБЭ, может быть использован для дальнейших клинических исследований.

Список литературы

1. Versteegden L.R.M., de Jonge P.K.J.D., Inthout J., van Kuppevelt T.H., Oosterwijk E., Feitz W.F.J., de Vries R.B.M., Daamen W.F. Tissue engineering of the urethra: a systematic review and meta-analysis of preclinical and clinical studies // *European urology*. 2017. Vol. 72 (4). P. 594–606. doi: 10.1016/j.eururo.2017.03.026.
2. Yudintceva N.M., Nashchekina Yu.A., Mikhailova N.A., Vinogradova T.I., Yablonsky P.K., Gorelova A.A., Muraviov A.N., Gorelov A.I., Samusenko I.A., Nikolaev B.P., Yakovleva L.Y., Shevtsov M.A. Experimental bladder regeneration using a poly-L-lactide/silk fibroin scaffold seeded with nanoparticle-labeled allogenic bone marrow stromal cells // *Int. J. Nanomed.* 2016. № 11. С. 4521–4533. doi: 10.2147/IJN.S111656.
3. Yudintceva N.M., Nashchekina Y.A., Blinova M.I., Orlova N.V., Muraviov A.N., Vinogradova T.I., Sheykhov M.G., Shapkova E.Y., Emeljannikov D.V., Yablonskii P.K., Samusenko I.A., Mikhrina A.L., Pakhomov A.V., Shevtsov M.A. Urethroplasty with a bilayered poly-D, L-lactide-co-ε-caprolactone scaffold seeded with allogenic mesenchymal stem cells // *Journal of biomedical materials research. Part B. Applied biomaterials*. Aug. 2019. P. 1–12. doi: 10.1002/jbm.b.34453.

Е.М. Грецов, Л.А. Семенова, И.В. Сивокозов, Ю.С. Березовский

ВОЗМОЖНОСТИ ТОНКОИГОЛЬНОЙ БИОПСИИ ЛИМФОУЗЛОВ СРЕДОСТЕНИЯ В МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ГРАНУЛЕМАТОЗНЫХ ЛИМФАДЕНИТОВ

Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Актуальность. Увеличение лимфоузлов (аденопатия) средостения встречается при многих патологических процессах, что требует морфологической дифференциальной диагностики, в первую очередь с гранулематозными лимфаденитами, в том числе туберкулезной этиологии. В последнее время широко распространились малоинвазивные методы получения гистологического материала. Один из них — эндоскопическая тонкоигольная пункционная биопсия, в том числе и внутригрудных лимфоузлов. Метод может быть применен при невозможности торакоскопического доступа и в амбулаторных условиях. На тонкоигольных биоптатах возможна верификация широкого спектра патологических процессов.

Цель: продемонстрировать возможность тонкоигольной биопсии при гранулематозных процессах лимфатических узлов средостения.

Материалы и методы. Проведено морфологическое исследование тонкоигольных пункционных биоптатов лимфоузлов средостения у 37 больных. Гистологические препараты окрашивали гематоксилином и эозином, по Циль-Нильсену и Малори.

Результаты и обсуждение. Количество мужчин и женщин с увеличенными внутригрудными лимфоузлами составило 17 и 20 человек соответственно. Возрастной диапазон: от 26 до 78 лет. Наибольшее количество пациентов было в возрастных группах 30–39 лет (n=14 чел.) и 20–29 лет (n=10 чел.).

По результатам: в 12 наблюдениях был обнаружен гранулематозный воспалительный процесс без определенных признаков специфичности, 6 случаев — подтвержден клинический диагноз саркоидоза, 2 — выявлена саркоидная реакция, у одного пациента обнаружено наличие злокачественной опухоли. Материал 12 биопсий не содержал достоверных опорно-диагностических признаков для определения нозологии, и заключение носило описательный характер.

Туберкулезный лимфаденит был установлен у 4 больных (10%). Микроскопически среди фрагментов ткани лимфатических узлов определялись характерные эпителиоидно-клеточные гранулемы, некоторые

из них содержали гигантские многоядерные клетки, другие имели признаки фиброзирования. В двух наблюдениях, помимо гранулематозного воспаления, отмечено присутствие масс казеозного некроза. Диагноз туберкулеза был подтвержден результатами окраски по Цилю—Нильсену. Кислотоустойчивые микобактерии (КУМ) определялись в казеозных массах и/или гранулемах поодиночке или в виде небольших скоплений. У 8 больных (20%) туберкулез был заподозрен по наличию нейтрофилов, единичных, фрагментированных гранул без выраженной эпителиоидно-клеточной трансформации. Окраска по Цилю—Нильсену была сомнительной или отрицательной.

Основу гранулематозной реакции при саркоидозе составляли плотные, мономорфные макрофагально-клеточные гранулемы, в отдельных случаях с мелкими фокусами некроза неказеозного характера. Гранулемы имели признаки организации, гиалинизации и отграничения по периферии элементами соединительной ткани, даже в конгломератах.

Морфологическая картина саркоидной реакции характеризуется наличием гранулемоподобных структур, преимущественно из гистиоцитов, с пролиферацией элементов соединительной ткани, диффузным фиброзированием. Гранулемоподобные структуры местами имеют тенденцию к слиянию без четких границ, формируют конгломераты.

Выводы. Малоинвазивная тонкоигольная биопсия лимфоузлов средостения является щадящим методом, и в 70% случаев позволяет получить достаточный материал для гистологической верификации патологического процесса, в том числе при гранулематозном лимфадените туберкулезной этиологии.

Н.А. Грива, П.В. Гаврилов

ВЛИЯНИЕ СОПУТСТВУЮЩИХ ДЕСТРУКТИВНЫХ И БРОНХОЭКТАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НА КАЧЕСТВО ОЦЕНКИ ОБЪЕМА ЭМФИЗЕМЫ ЛЕГКИХ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГРАММ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СЕГМЕНТАЦИИ

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

Актуальность. Эмфизема легких является широко распространенной патологией. Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) позволяет не только выявить наличие эмфизематозных изменений ле-

гочной ткани, но и оценить степень ее поражения с помощью специальных алгоритмов. В настоящее время такие алгоритмы могут быть как включены в программное обеспечение рабочих станций компьютерных томографов, так и быть независимыми программными продуктами.

Материалы и методы. С использованием встроенной программы Lung Volume Analysis томографа TOSHIBA AQUILION 32, а также независимого программного продукта Autoplan были проанализированы данные МСКТ органов грудной клетки 22 пациентов с наличием деструктивных и/или бронхоэктатических изменений в легких.

Результаты. Обе программы выявили наличие эмфиземы легких в 100% случаев. При анализе с помощью программы Lung Volume Analysis выявленный минимальный процент поражения эмфиземой легочной ткани составил 0,4%, максимальный — 17,2%, средний показатель — 3,8%. При оценке с помощью программы Autoplan эти показатели составили 0,3, 25,3 и 5,7% соответственно. В 27% случаев (n=6) деструктивные и/или бронхоэктатические изменения расценивались программой Lung Volume Analysis как участки эмфиземы и были частично либо полностью включены в расчетный алгоритм. При обработке данных программой Autoplan эти цифры составили 81% случаев (n=18).

Обсуждение и выводы. Таким образом, оба расчетных алгоритма определили наличие эмфизематозных изменений у данной группы пациентов, однако их дифференцировка, а также распознавание деструктивных и бронхоэктатических изменений представляется проблематичным. Несколько лучшие результаты показала программа Lung Volume Analysis.

Список литературы

1. Трофимова Т.Н., Мищенко А.В., Минько Б.А., Карлова Н.А., Бусько Е.А., Гаврилов П.В., Сперанская А.А., Гележе П.Б., Морозов С.П. Современные стандарты анализа лучевых изображений: руководство для врачей. СПб., 2017. 300 с.
2. Амосов В.И., Золотницкая В.П., Сперанская А.А., Лукина О.В. Морфофункциональные изменения в легких при развитии хронической дыхательной недостаточности у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких и идиопатическим фиброзирующим альвеолитом // Российский электронный журнал лучевой диагностики. 2015. № 5 (1). С. 35–44.
3. Амосов В.И., Золотницкая В.П., Лукина О.В. Лучевые методы в диагностике осложнений хронической обструктивной болезни легких // Лучевая диагностика и терапия. 2010. № 3 (2). С. 37–39.

Я.В. Гурова¹, А.В. Мордык², И.С. Гурова²,
А.В. Чагайдак¹, С.Д. Морозов¹

ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

¹ Магаданский областной противотуберкулезный диспансер, г. Магадан

² Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Актуальность. Гены ферментов биотрансформации ксенобиотиков, как и большинство генов человека, характеризуются значительным полиморфизмом первичной нуклеотидной последовательности ДНК, который определяет межиндивидуальные фенотипические различия в активности энзимов по обезвреживанию химических соединений. Конкретному индивидууму свойственна уникальная комбинация определенных вариантов генов, ответственных за синтез ферментов, и, соответственно, уникальная реакция на повреждающие химические факторы внешней среды. Часто генетические особенности системы метаболизма ксенобиотиков являются пусковым звеном в развитии токсического и/или патологического процессов.

Особенностью глутатионтрансферазы является наличие «нулевых» генотипов, образованных двумя аллелями с протяженными делециями, в результате чего не образуются полноценные ферменты. Глутатионтрансферазы принимают участие в метаболизме тысяч химических соединений, в том числе противотуберкулезных препаратов. Гены данного семейства экспрессируются преимущественно в печени и имеют существенное значение в возникновении побочных реакций, включая токсическое поражение печени и кожные проявления аллергических реакций. Предполагается, что у лиц с дефицитом глутатион-трансфераз снижена способность к детоксикации ксенобиотиков окружающей среды и как следствие обнаруживается высокий риск воспалительных заболеваний дыхательных путей.

Ген множественной лекарственной устойчивости 1 (*MDR1*) кодирует АТФ-зависимый клеточный эксплукс-насос Р-гликопротеина, который выделяет различные вещества через мембрану. Р-гликопротеин может играть определенную роль, основанную на его физиологической роли защиты клеток от ксенобиотиков или метаболитов.

Однако результаты опубликованных исследований о связи между этими полиморфизмами и риском развития множественной лекарственной устойчивости (МЛУ) противоречивы. В нашем исследовании мы

определяли генотипы по изученным локусам в выборках больных исследуемых групп. Это позволило улучшить результаты лечения больных туберкулезом путем выявления групп повышенного риска с помощью молекулярно-генетических методов исследования и разработать принципы лечения с учетом индивидуальных генетических особенностей.

Материалы и методы. В исследование включено: группа I — 43 пациента с очаговым туберкулезом легких, группа II — 276 пациентов с инфильтративным туберкулезом, 157 больных с другими вторичными формами туберкулеза. Группу контроля составили 132 здоровых добровольца. Средний возраст пациентов — $51,6 \pm 17,4$ лет. Проведен анализ генетической изменчивости гена *GSTP1* (313 A G) и *MDR1* (C3435T). Методической основой генотипирования явилась аллель-специфическая тетрапраймерная полимеразная цепная реакция (ПЦР). Материалом исследования была сыворотка венозной крови. Метод позволял в одной пробирке амплифицировать фрагменты ДНК различной длины, соответствующие альтернативным аллелям. Подбор гена-кандидата осуществлялся с учетом функционального характера полиморфизма, наличием сопряженности с изменением активности и/или количества соответствующего фермента, а также ассоциаций с различными биологическими эффектами и заболеванием. Статистический анализ количественных данных проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica v.6.0.

Результаты. Гены *GST* характеризуются выраженным природным полиморфизмом, обусловленным различиями в последовательности нуклеотидов, оказывающим существенное влияние на их функции. За счет этих полиморфизмов детоксикационная способность *GST* у некоторых людей оказывается существенно сниженной, что может повышать чувствительность к химиотерапии и при этом ухудшать ее переносимость. Полиморфизм в гене *MDR1* может привести к изменению функции Р-гликопротеина, что сопровождается повышением или снижением концентрации лекарственных средств в плазме крови. Р-гликопротеин индуцируется рифампицином (таблица 1).

Таблица 1

Протективные комбинации генотипов в отношении развития туберкулеза

Комбинация генотипов	Туберкулез	
	OR (95%CI)	p
<i>GSTP1</i> G/G и <i>MDR1</i> C/T	0,36 (0,17–0,78)	0,009
<i>GSTP1</i> G/G и <i>MDR1</i> T/T	0,38 (0,19–0,84)	0,015

Объяснением протективного действия для носителей сочетания генотипов *GSTP1* (G/G) и *MDR1* (C/T, T/T) может быть их функциональная значимость в отношении всей системы метаболизма, способствующая своевременной утилизации ксенобиотиков, оказывающих вредное воздействие на организм, следствием которого может быть увеличение риска прогрессирования туберкулеза. Возможно, что наличие особенностей ферментов метаболизма, таких как множественность форм и перекрывающаяся субстратная специфичность, позволяют существенно восполнить дефекты индивидуального фермента в метаболизме ксенобиотиков активностью других. Установлена протективная роль генотипа G/G гена *GSTP1* в результате однонуклеотидной замены аденина на гуанин в этом гене. Происходит изменение ферментативной активности, обуславливающее повышение уровня гидрофобных аддуктов в тканях легких. Ген *GSTP1* в большей степени экспрессируется в респираторном тракте. Возможно, что для гомозигот G/G гена *GSTP1* характерна высокая каталитическая активность по отношению к ряду соединений, являющихся факторами риска развития специфического воспаления, которая способствует их быстрому метаболизму и дальнейшему выведению, таким образом, снижая риск прогрессирования заболевания (таблица 2).

Видимо, такая комбинация определяет неэффективный/эффективный метаболизм различных триггеров МЛУ эндогенного и экзогенного происхождения. Возможно, высокий риск для носителей комбинации генотипов *GSTP1* A/A и *MDR1* C/C (OR=1,89; 95% CI: 1,14–3,18; p=0,015) получен вследствие высокой важности для данного заболевания генотипа *GSTP1*, и даже наличие функционального генотипа *MDR1* не снижает, а повышает риск развития МЛУ из-за индуцирования микросомальных ферментов печени. Можно предположить, что соответствующие ферменты могут также метаболизировать различные по химической структуре молекулы, тогда именно субстраты для *MDR1* могут быть триггерами МЛУ. Интересно, что *GSTP1* (A/A) аллель участвует в увеличении объема поражения легочной ткани у больных туберкулезом легких, и, по-видимому, данная ассоциация предпо-

Таблица 2

Комбинации генотипов, предрасполагающие к развитию МЛУ

Комбинация генотипов	OR (95% CI)	p
<i>GSTP1</i> (A/A) и <i>MDR1</i> (C/C)	1,89 (1,14–3,18)	0,015
<i>GSTP1</i> (A/G) и <i>MDR1</i> (C/C)	3,18 (1,32–7,86)	0,008

Таблица 3

Значение показателей спирометрии с генотипом *GSTP1* у больных туберкулезом

Группа сравнения	Генотип	Форсированная ЖЕЛ	ОФВ за 1 секунду	Пиковая скорость выдоха
<i>GSTP1</i>				
Мужчины	<i>GSTP1</i> A/A (n=28)	2,33±0,41	1,92±0,32	4,33±1,07
	<i>GSTP1</i> G/G (n=33)	2,46±0,45	2,15±0,50	4,58±1,07
	p*	0,416	0,235	0,537
Женщины	<i>GSTP1</i> A/A (n=24)	1,78±0,59	1,62±0,50	2,97±1,32
	<i>GSTP1</i> G/G (n=29)	2,58±0,59	2,14±0,66	4,15±1,21
	p*	0,02	0,19	0,096

лагает важное участие гена *GSTP1* (A/A) именно в формировании клинических проявлений при туберкулезе (таблица 3).

Учитывая важность показателей исследования функции внешнего дыхания у больных туберкулезом для оценки степени тяжести заболевания, проведен сравнительный анализ связи полиморфных вариантов генов метаболизма с основными спирометрическими показателями: форсированная жизненная емкость легких, объем форсированного выдоха за 1 секунду и пиковая скорость выдоха. Отмечена связь ФЖЕЛ с полиморфизмом гена *GSTP1* среди женщин ($F=6,255$; $p=0,02$), у мужчин таких различий не выявлено.

Установлено статистически значимое увеличение уровней ALT ($p=0,001$) и билирубина ($p=0,05$) после двух месяцев применения противотуберкулезных препаратов (таблица 4). Выявлена ассоциация полиморфного варианта 313A>G гена *GSTP1* с увеличением активности ALT после лечения противотуберкулезными препаратами в течение двух месяцев ($p=0,02$).

В доступных источниках литературы показано, что рифампицин индуцирует экспрессию глутатионовых S-трансфераз, *MDR1*-ген, а изониазид-индуцированные повреждения печеночных клеток у модельных животных показывают связь с истощением содержащегося в печени глутатиона, и, соответственно, с пониженной активностью *GST* и Р-гликопротеина. Эти эффекты максимальны, когда назначают режимы химиотерапии.

Статистически значимыми оказались различия между гомозиготами по аллелю *GSTP1* A/A, гетерозиготами (генотип A/G) и гомозиготами

Таблица 4

**Изменения уровней аланинаминотрансферазы (ALT) и билирубина
у больных туберкулезом**

Значение уровня ALT (U/l)		Значение уровня билирубина (мкмоль/л)	
В начале I PXT	На 2-м месяце I PXT	В начале I PXT	На 2-м месяце I PXT
0,03–1,56	0,03–1,82	4,5–101,0	5,0–343,0
0,001		0,05	

по аллелю *GSTP1* G/G, а также гена *MDR1* (C3435T). Применение I PXT у носителей гомозиготного варианта *GSTP1* (A/A) и *MDR1* (C/C) с включением фторхинолонов приводило к минимальному эффекту от проводимой ХТ ($p=0,003$). Достоверно хороший эффект получен при лечении с включением в терапию левофлоксацина при наличии генотипа *GSTP1* (A/G, G/G) и генотипа *MDR1* (C/T, T/T) по I индивидуализированному режиму ХТ ($p=0,003$). В случаях минорного носительства *GSTP1* (G/G) и гетерозиготного носительства по *MDR1* (C/T) отмечался положительный эффект применения IV PXT ($p=0,0001$).

Обсуждение и выводы. В результате проведенного исследования установлено, что однолокусные генотипы усиливают или снижают риск развития МЛУ при туберкулезе органов дыхания. Персонализированный подход к назначению химиотерапии по аллельным вариантам генов позволил индивидуально подобрать препараты при разных режимах лечения туберкулеза.

Ф.М. Гусейнова, А.И. Лаврова, Т.В. Кольцова,
А.А. Муртузалиева, Т.О. Ефименко

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН

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

Актуальность. Туберкулез женских половых органов в большинстве случаев развивается в репродуктивном возрасте, долгое время не проявляется клинически или имеет неспецифическую симптоматику, в своем исходе приводя к необратимым изменениям маточных труб и эн-

дометрия. В связи с этим особую актуальность представляет разработка математической модели прогнозирования туберкулеза половых органов у женщин.

Материалы и математические методы. Анализировались 129 женщин из группы риска по туберкулезу половых органов и 131 женщина, пролеченная по поводу генитального туберкулеза. В логистический регрессионный анализ были включены переменные, имеющие максимальную корреляционную связь с фактом генитального туберкулеза у женщин и выделенные на основании значений коэффициента Спирмена. Формула для вычисления вероятности развития генитального туберкулеза:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-z}};$$

где P — вероятность туберкулеза половых органов; z — логит, который определяется как

$$z = b_0 + b_1 + x_1 + \dots + b_n x_n, \quad n = 1-7.$$

Коэффициенты логита принимают следующие значения: $b_0 = -0,111$, $b_1 = -1,452$, $b_2 = -0,186$, $b_3 = 1,346$, $b_4 = -1,443$, $b_5 = -1,772$, $b_6 = 3,185$, $b_7 = 0,113$, а переменные x_1 — диспареуния, x_2 — альгоменорея, x_3 — субфебрилитет, x_4 — нарушение менструального цикла по типу гипоолигоменореи, x_5 — гиперполименорея, x_6 — непроходимые маточные трубы по результатам гистеросальпингографии, x_7 — внутрикожная проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным. Определяли частоту истинноотрицательного и истинноположительного прогностического результата, чувствительность математической модели. Для оценки точности прогнозирования был применен ROC-анализ. ROC-кривая характеризует зависимость между количеством истинно положительных примеров и количеством ложноотрицательных примеров. Для оценки эффективности модели определяли величину площади под кривой (Area Under Curve) — площадь, ограниченная ROC-кривой и осью доли ложных положительных классификаций, вычисленная по формуле:

$$AUC = \int f(x) dx = \sum \frac{1}{2} (x_{i+1} + x_i) (y_{i+1} - y_i).$$

Результаты. В результате проведенного анализа выявлены факторы, достоверно влияющие на прогноз развития туберкулеза женских половых органов ($p < 0,05$): длительный субфебрилитет неясной этиологии, непроходимые маточные трубы по результатам гистеросальпингографии, положительный результат внутрикожной пробы с аллергеном

туберкулезным рекомбинантным, нарушение менструального цикла по типу гипоолигоменореи и гиперполименореи, альгоменорея, диспареуния. Общая точность модели составила 81,5%, что является количественной оценкой степени совпадения модельных результатов с реальными. Частота истинноположительного прогностического результата (чувствительность) для данной модели составила 63,5%, т.е. таков процент правильного определения женщин, больных туберкулезом половых органов. При этом частота истинноотрицательного прогностического результата (специфичность) для представленной модели составила 90,5%, т.е. истинного определения женщин, у которых нет генитального туберкулеза. Величина AUC оказалась равной 0,885, что свидетельствует о высокой точности прогнозирования результатов при использовании данной математической модели.

Обсуждение и выводы. Разработанная математическая модель прогнозирования развития генитального туберкулеза, апробированная на 129 женщинах, является адекватной, обладает высокой специфичностью и позволяет выявлять больных среди женщин из группы риска.

А.М. Гуськов, Г.С. Шепелькова, В.В. Евстифеев,
А.Э. Эргешева, М.А. Багиров, В.В. Еремеев

ИЗУЧЕНИЕ МАРКЕРОВ ВОСПАЛЕНИЯ И ФИБРОЗА (микроРНК) В ЛЕГОЧНОЙ ТКАНИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Актуальность. В 2017 году более 10% связанных с туберкулезом (ТБ) смертей были обусловлены МТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ ТБ) и широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ ТБ) (WHO 2018). В сочетании с недостаточной приверженностью к режиму лечения, генетическая гетерогенность и клональность МБТ больного, а также слабая проницаемость туберкулезной гранулемы для лекарства, способны приводить к монотерапии заболевания, несмотря на применение нескольких антибиотиков, что в еще большей степени способствует распространению МЛУ и ШЛУ ТБ. Особое беспокойство вызывает факт быстрого распространения устойчивости к недавно введенным в клиническую практику антибиотикам второго ряда, предназначенным для лечения МЛУ ТБ — деламаниду и бедаквилину. Таким образом, распространение лекарственной устойчивости

к химиопрепаратам наряду с ограниченными возможностями химиотерапии у больных МЛУ ТБ и ШЛУ ТБ настоятельно диктуют необходимость дополнения канонической химиотерапии ТБ методами лечения, направленными на хозяина. МикроРНК (miRs) на посттранскрипционном уровне взаимодействуют с комплементарными участками матричной РНК, регулируя таким образом экспрессию белков. Описано применение химически модифицированных антисенсолигонуклеотидов, взаимодействующих с miRs, для лечения онкологических заболеваний, сердечно-сосудистой патологии и вирусной инфекции (гепатит С).

Материалы и методы. В работе использовали биоптаты стенки туберкулемы/каверны и паренхиматозной ткани от 16 пациентов с диагнозом туберкулема легкого и 16 пациентов с диагнозом ФКТ из отделения хирургии ФГБНУ «ЦНИИТ». У каждого пациента до момента начала исследования было получено информированное согласие. Для анализа экспрессии микроРНК использовали метод ПЦР в реальном времени. В качестве контроля с постоянным уровнем экспрессии использовали miR-186.

Результаты. Исследования легочной ткани выявили различия экспрессии микроРНК как у больных с различными формами ТБ, так и между различными участками легочной ткани (стенка туберкулемы и паренхиматозная ткань). Методом ПЦР в реальном времени было показано повышение уровня экспрессии микроРНК-155 ($p < 0,0001$) и микроРНК-150 ($p < 0,0001$) в стенке туберкулемы в сравнении с паренхиматозной тканью. Также микроРНК-150, микроРНК-155 и микроРНК-193 были повышены в стенке туберкулемы и паренхиматозной ткани у пациентов с туберкулемой в сравнении со стенкой каверны и паренхиматозной тканью у пациентов с ФКТ. Достоверных различий в экспрессии микроРНК в стенке каверны и паренхиматозной ткани у пациентов с ФКТ отмечено не было.

Выводы. Нами продемонстрировано различие экспрессии трех микроРНК в легочной ткани у пациентов с различными вариантами ТБ легкого. Данные изменения микроРНК вовлечены в воспалительные и фибротические регуляторные пути. Полученные данные составляют основу для создания набора биомаркеров ТБ, а также создают предпосылки для разработки принципиально новых методов противотуберкулезной терапии.

Работа выполнена в рамках темы НИР 0515-2019-0018.

Г.А. Гуфранова¹, Р.К. Ягафарова², Р.К. Шарипова¹, Т.И. Миронова¹

ОКАЗАНИЕ СТАЦИОНАРНОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ДЕТЯМ И ПОДРОСТКАМ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКАНСКОГО КЛИНИЧЕСКОГО ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО ДИСПАНСЕРА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ЗА 2006–2018 гг.

¹ Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер, г. Уфа

² Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Цель: выявление эффективности лечения больных туберкулезом детей и подростков, находившихся на лечении в стационаре республиканского противотуберкулезного диспансера за 13 лет в динамике.

Результаты и обсуждение. Детское отделение в Республике Башкортостан функционирует на 60 коек для диагностики и лечения детей и подростков, больных туберкулезом, включая все формы легочной и внелегочной локализации. За 2006–2018 гг. в детском отделении пролечено 1746 пациентов с туберкулезом всех локализаций, а также из групп риска по заболеванию туберкулезом и нетуберкулезными заболеваниями, в том числе в 2006 г. — 106; 2007 г. — 108; 2008 г. — 107; 2009 г. — 106; 2010 г. — 124; 2011 г. — 144; 2012 г. — 137; 2013 г. — 121 и 2014 г. — 137 и 2015 г. — 149; 2016 г. — 169; 2017 г. — 169 и 2018 г. — 169. Заболеваемость детей туберкулезом составила в 2010 г. — 5,0; 2011 г. — 4,7; 2012 г. — 4,4; 2013 г. — 4,0; в 2014 г. — 3,9; 2015 г. — 3,7; 2016 г. — 3,6; 2017 г. — 3,5 и 2018 г. — 3,3 на 100 тыс. населения. Таким образом, за 13 лет заболеваемость детей снизилась на 34%. У подростков за 2012–2018 гг. также отмечается снижение показателя заболеваемости туберкулезом на 18%. В то время как в РФ показатель заболеваемости у детей в 2018 г. составил 8,3, а у подростков — 18,4 на 100 тыс. населения. Соотношение городского и сельского населения среди пролеченных детей ежегодно колебалось с небольшим перевесом в сторону городских жителей (45% — село, 55% — город). По половой принадлежности количество мальчиков и девочек составляло приблизительно по 50%, но в последние три года доля пациентов мужского пола немного увеличилась. Возрастная структура отличается стабильностью и за анализируемый период пролечено больше детей школьного возраста. Особую группу занимают дети раннего возраста, особенно дети первого года жизни. Как их выявление, так и лечение всегда сопряжено с большими трудностями. Так, в 2018 году пролечено детей школьного возраста — 59,8% (101), дошкольного возраста — 40,2% (68 детей), эта тенденция сохраняется последние два года (таблица).

Таблица

**Количественное сравнение пролеченных больных дошкольного возраста
в период за 2016–2018 годы**

Периоды наблюдения	Дети до года		От 1 до 3 лет		От 3 до 7 лет	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
2013–2016	6	8,1	23	31,3	45	60,8
2014–2017	2	2,7	17	22,7	56	74,7
2015–2018	1	1,5	21	30,9	46	67,6

По-прежнему ведущей локализацией туберкулеза является туберкулез органов дыхания. Из общего числа детей с туберкулезом органов дыхания большую часть составили дети с первичными формами туберкулеза, в частности, с туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ); по годам: в 2006 г. — 30,1%; **в 2007 г. — 31,4%**; в 2008 г. — 23,5%; в 2009 г. — 22,4%; в 2010 г. — 20,7%; в 2011 г. — 21,7%; в 2012 г. — 15,4%; **в 2013 — 30,3%**; в 2014 г. — 26,1%; 2015 г. — 23,3%; 2016 г. — 39,1%, 2017 г. — 20,3% и 2018 г. — 27,5, а на втором месте — инфильтративный туберкулез легких, который за последние три года имеет тенденцию к увеличению — на 27% (18,6–23,7%).

Нужно отметить, что за последний год отмечается уменьшение удельного веса детей до года, а с года до трех лет колеблется, что отличает его от предыдущих двух лет.

У подростков по-прежнему ведущей клинической формой легочного туберкулеза остается инфильтративный туберкулез.

Показатель заболеваемости внелегочным туберкулезом (ВЛТ) последние три года стал значительно уменьшаться. Так, в 2014 году удельный вес внелегочного туберкулеза составил 14,8%, в 2016 г. — 10,9%, 2017 г. — 12,2%, а 2018 г. — 7,5% (6 пациентов), причем в структуре ВЛТ лидирует в 2018 г. туберкулез периферических лимфатических узлов (66,7%). Большой удельный вес в структуре внелегочного туберкулеза в предыдущие годы был у больных туберкулезом костей и суставов — 12,5% (для сравнения в 2013 году — 9,1% и в 2012 году — 16,9%). Нужно отметить, что впервые выявленный туберкулез костей и суставов уменьшается год от года. 1 ребенок пролечен с впервые выявленным поствакцинальным осложнением в виде БЦЖ-лимфаденита.

Осложненное течение туберкулеза у впервые выявленных больных в 2014 г. было выявлено у 6 детей (11,8%); для сравнения в 2013 г. осложнений у впервые выявленных больных туберкулезом было в 9,6% случаев,

в 2018 г. — 11 детей (25,6%). Среди осложнений наблюдались: бронхо-легочное поражение по типу казеозной пневмонии — 1, МБТ с множественной лекарственной устойчивостью — 3. Таким образом, в 100% случаев составили осложнения со стороны органов дыхания. В 2018 г. увеличилось количество детей-бактериовыделителей (у 4 детей бактериовыделение диагностировано методом посева и у 6 — методом Бактек). У 3 подростков инфильтративный туберкулез был выявлен в фазе распада. Сопутствующая патология колебалась в пределах 85%, имели место два и более сопутствующих заболевания, что значительно затрудняло лечение основного заболевания: каждый четвертый имел патологию со стороны желудочно-кишечного тракта, каждый восьмой неврологические заболевания. И поэтому, помимо лечения основного заболевания, проводилось лечение и сопутствующих по рекомендациям соответствующих специалистов. Впервые в 2018 г. в отделении пролечено двое больных, у которых туберкулез органов дыхания сочетался с ВИЧ-инфекцией. В 2018 г. 12 пациентов направлены на оперативное лечение: 9 — в условиях диспансера, трое детей прооперированы с использованием высоких технологий в Санкт-Петербургском НИИ фтизиопульмонологии. Результаты лечения: абациллировано 100% детей и закрытие полостей — 66,7% случаев. Из 137 пролеченных детей с улучшением выписано большинство больных — 127 (92,7%), 7 детей выписано с выздоровлением.

Выводы. Таким образом, ведущей формой туберкулеза по-прежнему остается туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Колебания в структуре заболеваемости внелегочным туберкулезом свидетельствуют о недостаточной осведомленности врачей общей лечебной сети о его особенностях и достижениях фтизиатрии в этой области. Ежегодно диагностируются среди детского возраста бактериовыделители.

Е.А. Давыденкова¹, А.О. Аветисян¹, М.М. Мортада¹,
И.С. Серезвин¹, П.К. Яблонский^{1,2}

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ХРОНИЧЕСКОГО АСПЕРГИЛЛЕЗА ЛЕГКИХ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. По данным литературы, у 22% пациентов с полостными изменениями в легких в течение 5 лет развивается хронический

аспергиллез легких, который приводит к уменьшению продолжительности и снижению качества жизни [1]. Именно туберкулезное поражение в большинстве случаев является предпосылкой к развитию хронического аспергиллеза легких, в среднем до 72% всех случаев [2], что, согласно клиническим рекомендациям, является показанием к плановому хирургическому лечению [3]. В настоящее время сочетание туберкулеза и хронического аспергиллеза легких — недостаточно изученная проблема, сообщения по этой теме единичны и основаны на малом количестве наблюдений.

Материалы и методы. Изучены непосредственные результаты лечения 34 пациентов с туберкулезом легких в сочетании с хроническим аспергиллезом легких, прооперированных в ОТЛХТ № 3 СПб НИИФ за период с 2001 по 2018 гг.

В соответствии с клинической классификацией туберкулеза в анализируемой группе больных наблюдались: фиброзно-кавернозный туберкулез у 18 (53%), кавернозный туберкулез у 12 (35,3%), туберкулемы легких с распадом у 4 (11,7%). Бактериовыделение на момент поступления сохранялось у 6 (17,6%) пациентов. Доля лекарственно-устойчивого туберкулеза составила 50%.

Всем пациентам проведено микроскопическое исследование и посев мокроты и промывных вод бронхов, при этом мицелий грибов обнаружен у 8 пациентов (23%). Повышенный уровень IgG к *Aspergillus fumigatus* выявлен у 6 (75%) пациентов среди 8 обследованных. Во всех случаях диагноз туберкулеза и аспергиллеза легких был подтвержден данными патогистологического исследования операционного материала.

Давность заболевания туберкулезом до момента установления диагноза хронического аспергиллеза легких у большинства пациентов составляла от 3 до 5 лет (61,7% случаев), при этом 16 (47%) больных завершили курс противотуберкулезного лечения с частичным клиническим эффектом (абациллирование при сохраняющейся полости деструкции) и были сняты с диспансерного учета.

В структуре хирургических вмешательств различные варианты анатомических сегментарных резекций составили 7 (20,5%), 13 пациентам (38,2%) выполнены лобэктомии, из них в 3 случаях с интраплевральной торакопластикой, 4 больным (11,7%) комбинированные резекции легких. Удельный вес пневмонэктомий составил 29,4% (10 пациентов), в 3 случаях выполнены заключительные пневмонэктомии.

Результаты. Послеоперационные осложнения оценивались по классификации Ottawa Thoracic Morbidity and Mortality classification system (ТММ Ottawa). Осложнения наблюдались у 11 больных (32,3%). Большинство осложнений послеоперационного периода (продленное

поступление воздуха по дренажам, накопление выпота, подкожная эмфизема) не требовали дополнительных инвазивных вмешательств и были разрешены консервативными мероприятиями. «Большие» осложнения выявлены у 3 пациентов (14,7%). В первом случае у пациента после верхней лобэктомии справа развилась эмпиема плевральной полости — была излечена с помощью длительной закрытой санации. Во втором случае, в связи с ранней несостоятельностью культи правого главного бронха после заключительной пневмонэктомии, выполнена реампутация культи и мышечная пластика с благоприятным клиническим исходом. У третьего пациента на 2-е сутки после верхней лобэктомии справа развилось внутриплевральное кровотечение, что потребовало реторакотомии, хирургического гемостаза. Госпитальной летальности в анализируемой группе не было. Полного клинического эффекта на момент выписки из хирургического отделения удалось добиться у всех 34 пациентов.

Обсуждение и выводы. Хирургическое лечение больных туберкулезом легких в сочетании с хроническим аспергиллезом легких демонстрирует высокую клиническую эффективность в раннем послеоперационном периоде. Полученные результаты свидетельствуют о возможности более широкого применения хирургических методов в лечении подобных больных. Необходимо дальнейшее исследование вопроса с изучением отдаленных результатов.

Список литературы

1. Denning D.W. et al. Chronic pulmonary aspergillosis: rationale and clinical guidelines for diagnosis and management // Eur. Respir. J. 2016. Vol. 47. P. 45–68.
2. Лискина И.В., Кузовкова С.Д. Аспергиллома легкого // Международный медицинский журнал. 2011. № 4. С. 41–48.
3. Яблонский П.К., Соколов Е.Г., Аветисян А.О., Васильев И.В. Роль торакальной хирургии в лечении туберкулеза легких (обзор литературы и собственные наблюдения) // Медицинский альянс. 2014. № 3. С. 4–10.

В.В. Данцев¹, Б.В. Зарецкий¹, В.Д. Маленкова¹,
О.В. Данцева¹, А.В. Елькин²

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА И САРКОИДОЗА В ПРАКТИКЕ ФТИЗИАТРА

¹ Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

² Городская туберкулезная больница № 2, Санкт-Петербург

Актуальность. Саркоидоз является системным воспалительным заболеванием неизвестной природы, характеризуется мультисистемным

поражением с активацией Т-клеток и образованием неказеифицирующихся гранулем в пораженных органах. Патологический процесс в очагах гранулематозного воспаления сопровождается высвобождением различных хемокинов и цитокинов, включая фактор некроза опухоли.

Клинические признаки саркоидоза многообразны, а отсутствие специфических диагностических тестов затрудняет неинвазивную диагностику. В связи со схожестью клинико-рентгенологических проявлений больные саркоидозом нередко поступают на обследование в туберкулезные стационары, а часть из них проходит длительные курсы противотуберкулезной терапии. В ряде случаев даже после выполнения биопсии и гистологического исследования правильный диагноз сразу установить не удается и приходится говорить о пределах возможностей морфологического метода исследования в дифференциальной диагностике саркоидоза и туберкулеза.

Материалы и методы. Нами проведено ретроспективное исследование 65 случаев саркоидоза у пациентов, проходивших стационарное обследование и лечение в Городской туберкулезной больнице № 2 г. Санкт-Петербурга с 2014 по 2018 гг. Анализировались данные историй болезни, оценивались результаты клинического, лабораторного, рентгенологического и патоморфологического исследований, причины длительных сроков установления диагноза.

Результаты. За последние 5 лет удельный вес больных саркоидозом среди больных нетуберкулезными заболеваниями органов дыхания, поступивших на стационарное обследование в ГТБ № 2, увеличился в два раза — с 6,1% в 2014 г. до 13,4% в 2018 г.

В подавляющем большинстве случаев (84,6%) сроки пребывания в туберкулезной больнице ограничивались 14 днями, в течение которых проводилось комплексное обследование, включавшее компьютерную томографию, видеоассистированную торакоскопию с получением биопсийного материала и последующим патоморфологическим исследованием. Однако за счет нескольких пациентов (15,4%), длительно находившихся в стационаре, средний койко-день составил 57,5.

Максимальные сроки госпитализации отмечались в случаях, когда при гистологическом исследовании в морфобиоптатах были выявлены участки казеозного некроза или кислотоустойчивые бактерии (в том числе атипичные формы). Сомнения в правильности установленного диагноза «туберкулез органов дыхания» возникали при отсутствии положительной рентгенологической динамики после 4-месячного курса противотуберкулезной терапии. Таким пациентам диагноз

туберкулеза снимался после пересмотра гистологических препаратов и обсуждения результатов обследования на врачебной комиссии стационара и заседаниях городских диагностических комиссий.

Обсуждение и выводы. В настоящее время не существует абсолютных признаков, позволяющих дифференцировать клинические и патоморфологические проявления туберкулеза и саркоидоза органов дыхания.

Обнаружение в гистологическом материале участков казеозного некроза и кислотоустойчивых бактерий, особенно их атипичных форм, не всегда является подтверждением туберкулезной этиологии поражения.

В случае отсутствия положительной рентгенологической динамики после проведения курса противотуберкулезной терапии при туберкулезе органов дыхания без бактериовыделения с целью уточнения диагноза целесообразно представлять таких больных на врачебные комиссии и в диагностические комиссии ведущих профильных учреждений, при необходимости — организовывать пересмотр гистологических препаратов и консилиумы патоморфологов.

В.В. Данцев¹, Е.И. Лазарева¹, Р.Д. Мучаидзе¹, В.В. Ипатов¹,
О.В. Данцева¹, А.М. Пантелеев²

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ДВУСТОРОННЕЙ ДЕСТРУКТИВНОЙ ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНОГО С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, ИМИТИРОВАВШИЙ ДИССЕМИНИРОВАННЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ЛЕГКИХ В ФАЗЕ РАСПАДА

¹ Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова,
Санкт-Петербург

² Городская туберкулезная больница № 2,
Санкт-Петербург

Актуальность. Эпидемия ВИЧ-инфекции остается актуальной проблемой для РФ. По данным Роспотребнадзора, уровень заболеваемости в 2018 г. составил 59 на 100 тыс. населения, в последующие годы ее значимого снижения не прогнозируется. У больных с ВИЧ-инфекцией на поздних стадиях заболевания, характеризующихся выраженной иммуносупрессией, нередко развиваются различные инфекционные

осложнения с поражением органов дыхания. Чаще всего регистрируются пневмоцистная пневмония, диссеминированный туберкулез, микобактериозы, микозы, инфекционные деструкции легких. Если в обычных условиях клиническая и рентгенологическая картина позволяют своевременно установить правильный диагноз, то у лиц с ВИЧ-инфекцией врачи общей практики, пульмонологи, фтизиатры и рентгенологи зачастую сталкиваются с трудностями дифференциальной диагностики поражений легких, что демонстрирует приведенное наблюдение.

Материалы и методы. Проведен клинико-рентгенологический анализ случая двусторонней деструктивной пневмонии у пациента с ВИЧ-инфекцией, имитировавшего диссеминированный туберкулез легких в фазе распада.

Результаты. Пациент Н., 1985 г.р., женат, проживает в отдельной квартире в многоквартирном доме, не работает. Туберкулезом ранее не болел, указывал на возможные контакты по туберкулезу с соседями по подъезду. В прошлом употреблял внутривенные наркотические вещества. Профилактическое флюорографическое обследование не проходил более трех лет.

Начальные проявления заболевания отметил в январе 2019 года, когда появились жалобы на повышенную утомляемость, повышение температуры тела до субфебрильных цифр, снижение аппетита, повышенную потливость. За медицинской помощью не обращался. Резкое ухудшение самочувствия в августе 2019 года: повышение температуры тела до 40 °С, интенсивный кашель с трудноотделяемой гнойной мокротой, одышка, снижение массы тела на 8 кг в течение 1 недели.

Обратился в поликлинику по месту жительства, где при рентгенологическом исследовании органов грудной клетки выявлены инфильтративные изменения сливного характера с полостями распада в верхних долях обоих легких. С подозрением на специфическую этиологию изменений в легких направлен в противотуберкулезный диспансер по месту жительства, откуда экстренно госпитализирован в специализированный стационар фтизиатрического профиля.

Диагноз при поступлении: «Диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрации и распада, МБТ (—)? Обследование». При осмотре в приемном отделении выявлен кандидоз полости рта, получен положительный результат экспресс-теста на ВИЧ-инфекцию. Назначено

стандартное клиническое обследование, а также курс неспецифической антибактериальной терапии (цефтриаксон).

По результатам обследования в стационаре: в мокроте методами микроскопии, ПЦР и посева на жидкие питательные среды микобактерии туберкулеза (МБТ) не обнаружены. Содержание CD4 Т-лимфоцитов — 36 кл./мкл; количество РНК вируса иммунодефицита человека 1-го типа (HIV-1) — 127 772 копий/мл, в крови обнаружен HCV-антиген. На 10-й день получен результат посева мокроты на неспецифическую микрофлору, выявлен рост *St. aureus*.

Через 2 недели выполнено контрольное рентгенологическое исследование, при котором отмечена разнонаправленная динамика — незначительное рассасывание инфильтративных изменений в верхней доле правого и нарастание объема и интенсивности инфильтрации в верхней доле слева. Для уточнения диагноза выполнена компьютерная томография органов грудной полости, КТ-картина наиболее соответствовала двусторонней деструктивной пневмонии.

Пациент представлен на врачебную комиссию стационара. На основании результатов клинических, лабораторных и рентгенологических исследований принято решение о снятии диагноза «диссеминированный туберкулез легких».

Окончательный диагноз: «Внебольничная двусторонняя деструктивная пневмония».

Для продолжения обследования и лечения пациент направлен в региональный центр СПИДа.

Обсуждение и выводы. На фоне ВИЧ-инфекции как внебольничная деструктивная пневмония, так и диссеминированный туберкулез легких могут характеризоваться атипичными клинико-рентгенологическими проявлениями, что затрудняет их дифференциальную диагностику.

При патологии органов дыхания у пациентов с ВИЧ-инфекцией, а также в других сложных диагностических случаях в максимально короткие сроки необходимо выполнять компьютерную томографию грудной полости.

При наличии деструктивных изменений в легких туберкулезная этиология поражения обязательно должна подтверждаться обнаружением МБТ в мокроте или промывных водах бронхов, целесообразно также использовать все возможные методы идентификации неспецифической микрофлоры.

В.В. Дзагоев^{2,3}, Е.В. Алиева¹,
О.З. Басиева^{2,3}, Б.М. Малиев^{2,3}

БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ МУТАЦИЙ В ГЕНАХ *katG*, *inhA*, *rpoB* В ШТАММАХ *M. TUBERCULOSIS*, ЦИРКУЛИРУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ — АЛАНИЯ

¹ Ставропольский государственный медицинский университет, г. Ставрополь

² Республиканский клинический центр фтизиопульмонологии
Минздрава Республики Северная Осетия — Алания, г. Владикавказ

³ Северо-Осетинская государственная медицинская академия, г. Владикавказ

Актуальность. Известно, что лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза (МБТ) к изониазиду (H) и рифампицину (R) обусловлена наличием мутаций в генах *katG*, *inhA*, *rpoB* [1]. Частота встречаемости замены аминокислот в генах *katG*, *inhA*, *rpoB* стабильна среди штаммов МБТ, но при этом в ряде исследований отмечалась их территориальная вариабельность [2].

Цель: бактериологический мониторинг посредством изучения изменчивости в генах *katG*, *inhA*, *rpoB* в штаммах МБТ на территории республики Северная Осетия — Алания.

Материалы и методы. Обследовано 1120 впервые выявленных больных с клинически подтвержденным диагнозом легочного туберкулеза. Всем больным была проведена ПЦР-диагностика лекарственной устойчивости к основным двум препаратам — H и R. Сбор диагностического материала проводился согласно Федеральным клиническим рекомендациям. В 223 (72,6%) случаях из 307 положительных результатов ПЦР-диагностики определение лекарственной устойчивости МБТ к H и R проводили методом ПЦР-РВ «Амплитуб-МЛУ-РВ» для амплификатора RotorGene 6000/RotorGene Q с соответствующим программным обеспечением.

Результаты и обсуждение. По полученным результатам в условиях РСО — Алания первичная устойчивость только к R определялась у 1 из 307 положительных результатов ПЦР (0,32%), к H — 41 (13,35%). Мутации, ассоциированные с резистентностью к HR одновременно (МЛУ) выявились у 82 из 307 положительных результатов ПЦР (26,7%). Анализ гена *rpoB* у 82 R-устойчивых образцов МБТ показал, что чаще всего изменения встречались в 531 кодоне (Ser→Leu) — 70 случаев (85,3%). В 526 кодоне 5 случаев мутации His→Asp, по 1 случаю His526→Asn

и His526→Leu соответственно. В 516 кодоне 5 случаев замены аминокислот Asp→Tyr, 2 случая — Asp→Val.

Устойчивость МБТ к H ассоциирована с мутациями в нескольких генах, основными из которых являются *katG*, *inhA*, *ahpC*, и в 50% случаев связана с изменениями в гене *katG*. Анализ спектра мутаций H-резистентных образцов (123 случая) МБТ показал, что в 107 (86,9%) случаях встречались замены в гене *katG* (Ser315→Thr1), в *inhA* (C-15) — в 13%.

Выводы. Среди R-резистентных штаммов, циркулирующих на территории РСО — Алаania, преобладает неблагоприятный вид мутации Ser531→Leu — 85,3%; среди H-резистентных штаммов замены аминокислот доминируют в гене *katG* (Ser315→Thr1) — 86,9%.

У обследованной группы пациентов с клинически подтвержденным диагнозом легочного туберкулеза, проживающих на территории РСО — Алаania, выявлен высокий уровень множественной лекарственной устойчивости, при этом основная причина связана с мутациями в генах *rpoB* и *katG* (Ser531→Leu и Ser315→Thr1 соответственно).

Список литературы

1. Mikhailovich V., Lapa S., Grydunov D. et al. Identification of Rifampin-Resistant *Mycobacterium tuberculosis* Strains by Hybridization, PCR, and Ligase Detection reaction on Oligonucleotide Microchips // J. of Clinical Microbiology. 2001. Vol. 39 (7). P. 2531–2540.
2. Bartfai Z., Soomskovi A., Kodmon C. et al. Molecular Characterization of Rifampin-Resistant Isolates of *Mycobacterium tuberculosis* from Hungary by DNA Sequencing and the Line Probe Assay // J. of Clinical Microbiology. 2001. Vol. 39 (10). P. 3736–3739.

Н.В. Денисова, Л.Д. Кирюхина, Н.Г. Нефедова,
И.В. Васильев, А.О. Аветисян, П.К. Яблонский

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕСПИРАТОРНОЙ ФУНКЦИИ ПРИ РАЗНЫХ ОБЪЕМАХ ЛЕГОЧНЫХ РЕЗЕКЦИЙ ВО ФТИЗИОХИРУРГИИ

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

Актуальность. В настоящее время с увеличением доли лекарственно-устойчивого туберкулеза легких (ТЛ) возрастает актуальность хирургического метода в комплексном лечении данного заболевания. Однако хирургическое вмешательство является сложной задачей для пациентов с ТЛ, поскольку риск послеоперационных осложнений и смертности высок, и крайне важна тщательная оценка операбельности пациентов.

Расчет прогнозируемых послеоперационных (пПО) функциональных показателей важен для оценки операционных рисков.

Цель: оценить возможность применения расчетных формул прогнозируемых значений послеоперационных параметров дыхания (ERS/ESTS2009) после различных резекций легких у больных ТЛ.

Материалы и методы. В исследование включено 135 пациентов, находившихся на лечении в Центре торакальной хирургии СПб НИИФ с 2016 по 2019 гг. с верифицированным ТЛ, без оперативных вмешательств на легких в анамнезе, с проведенным комплексным функциональным исследованием внешнего дыхания до и через 1, 6 месяцев и 1 год после оперативного лечения. Больные распределены на три группы: 1-я — 20 пациентов с оперативным вмешательством в объеме сегментэктомии (СЭ) (11 М/9 Ж, средний возраст $39,9 \pm 14,9$ лет), 2-я — 45 пациентов (31 М/14 Ж, средний возраст $40,8 \pm 12,7$ лет), перенесших лобэктомии (ЛЭ), 3-я — 70 пациентов после пневмонэктомии (ПЭ) (47 М/23 Ж, средний возраст $41,1 \pm 9,9$ лет).

Оценивалась общая емкость легких (ОЕЛ), жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная ЖЕЛ (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ₁), остаточный объем легких (ООЛ), диффузионная способность легких (ДСЛ), трансфер-фактор (ДСЛ/АО). Расчетные величины сопоставлялись с реальными послеоперационными значениями (ПО) через 1, 6 месяцев и 1 год после операции.

Расчет прогнозируемых послеоперационных значений для 1-й и 2-й групп производился по формуле:

$$\text{пПО } X = \text{пре}X \times [a/b],$$

где пПО X — прогнозируемая постоперационная величина; пре X — преоперативное значение параметра; a — количество сегментов, которые остаются после операции; b — общее число сегментов ($n=19$).

Для группы 3 применялась формула:

$$\text{пПО } X = \text{пре}X \times [1 - a],$$

где пПО X — прогнозируемый постоперационный параметр; пре X — преоперативное значение параметра; a — доля кровотока от общего объема в подлежащем удалению легком.

Для парного сравнения групп использовался тест Манна—Уитни с уровнем достоверности $p < 0,05$.

Результаты. При анализе КИФВД до оперативного лечения в 1-й группе у 65% определялся обструктивный вариант вентиляционных нарушений (ОВ), у 10% — изолированное повышение ООЛ (ООЛ)

и 25% — респираторные параметры были в пределах нормы. Во 2-й группе у 56% обследованных выявлен ОВ, 13% — ООЛ, в единичных случаях рестриктивный (РВ) (11%) и смешанный (СВ) (4%) вариант нарушений, у 16% показатели были в пределах нормы. В 3-й группе преимущественно встречался ОВ (69%), в 18% — СВ, в единичных случаях определялись ООЛ (3%), РВ (6%) и норма (4%). Во всех трех группах, даже при нормальных вентиляционных показателях, отмечалось снижение ДСЛ.

После СЭ достоверных различий между пПО и ПО значениями всех респираторных параметров на каждом этапе оценки не было. После ЛЭ различий между пПО и ПО ОФВ₁, ОЕЛ, ЖЕЛ и ДСЛ за один месяц не было выявлено ($p>0,05$), но показатели ООЛ и ДСЛ/АО были выше по сравнению со значением пПО ($p=0,006$ и $p=0,004$). Через 6 месяцев и 1 год после ЛЭ пПО были достоверно ниже реальных ПО значений. Через один месяц после ПЭ реальные значения оказались ниже расчетных ($p<0,05$), но через 6 месяцев и 1 год значимых различий между прогнозируемыми и наблюдаемыми величинами не выявлено ($p>0,05$).

Выводы. У большинства пациентов с ТЛ выявлено снижение диффузионной способности в предоперационном периоде, что показывает важность оценки легочного газообмена для определения риска оперативного вмешательства. Достоверных отличий реальных и прогнозируемых значений респираторных параметров по упрощенной формуле расчета без учета ателектазированных сегментов ERS/ESTS на всем этапе наблюдения после сегментэктомий не выявлено. Достоверных отличий ПО и пПО значений через 1 месяц после лобэктомий не выявлено, но через 6 месяцев и 1 год — реальные значения оказались выше расчетных. При сопоставлении прогнозируемых и фактических данных через 1 месяц после пневмонэктомии ПО значения оказались ниже пПО, но через 6 месяцев и 1 год значимых различий между прогнозируемыми и реальными величинами не выявлено.

И.Ф. Довгалоук¹, А.А. Старшинова², В.Б. Галкин¹, П.К. Яблонский^{1,2}

ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. Туберкулез (ТБ) остается сложной медико-экономической и медико-биологической проблемой во всех странах мира,

в том числе и в России. В последние годы особое внимание уделяется вопросам туберкулеза у детей. Все наиболее актуальные тревожные вопросы, характеризующие общее состояние проблемы у взрослых и напрямую отражающиеся у детей.

Цель: провести оценку эпидемической ситуации по туберкулезу у детей в территориях Северо-Западного федерального округа (СЗФО) Российской Федерации и оценить полноценность проведения комплекса обследования у детей с учетом внедрения новых методов диагностики.

Материалы и методы. Изучение показателей распространения туберкулеза проведено на основании анализа данных годовых отчетных форм федерального статистического наблюдения № 8 и № 33 по 11 субъектам СЗФО и РФ за 2005–2017 годы. Ежегодные показатели оценены на 100 тысяч среднегодового населения, в том числе детского (от 0 до 14 лет), информация о котором получена из открытых демографических данных государственной статистики (<https://www.fedstat.ru>).

Проведена оценка данных, полученных по запросам из 11 территорий СЗФО по охвату детского населения вакцинацией БЦЖ, проведению иммунодиагностики с применением пробы Манту с 2 ТЕ и пробы с Диаскинтестом, применению компьютерной томографии в 2017 году.

Статистический анализ проводился с использованием свободной программной среды вычислений R (v.3.5.1) и с использованием коммерческого пакета программного обеспечения Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Statistics for Windows, версия 24.0, IBM Corp., 2016).

Результаты. Согласно полученным данным наиболее низкая активность по выявлению туберкулезной инфекции отмечается в Архангельской, Вологодской областях и Ненецком автономном округе. В то же время в республике Коми, Калининградской и Ленинградской областях данные мероприятия проводятся активно и охват составляет практически 97–100%. При этом наибольшее беспокойство вызывает Псковская область, где при самых неблагоприятных эпидемических показателях уровень проведения диагностических мероприятий (пробы с Диаскинтестом и Манту с 2 ТЕ) составил только 39,2 и 77,4%. При этом следует отметить, что полный комплекс исследований не проводится ни в одной территории СЗФО. В Санкт-Петербурге, Архангельской, Вологодской и Новгородской областях проба с Диаскинтестом для скрининга туберкулезной инфекции не применялась.

Выявлена корреляция между заболеваемостью туберкулезом детей в возрасте 0–14 лет и применением диагностических мероприятий: $r=0,6$

с проведением пробы с Диаскинтестом после 7 лет и показателем количества обследованных детей на больного туберкулезом и $r=0,9$ с охватом скрининга с пробой Манту с 2ТЕ в возрасте до 7 лет ($p<0,01$). При этом, согласно проведенному анализу, наиболее значимым методом является проба с Диаскинтестом ($p=0,023728$), проведение которой далее требует проведения МСКТ органов грудной клетки.

Выводы. В целом в Северо-Западном Федеральном округе отмечается значительное, но неравномерное улучшение эпидемической ситуации по туберкулезу, в том числе среди детского населения, которое может быть связано с различным уровнем проведения мероприятий по выявлению и диагностике заболевания. Внедрение новых технологий диагностики туберкулеза у детей способствует временному росту регистрируемой заболеваемости туберкулезом с последующим ускорением темпа снижения показателя. Проведенный анализ наглядно демонстрирует необходимость большего внедрения новых методов для скрининга (проба с Диаскинтестом) и диагностики (МСКТ) в территориях СЗФО с целью своевременного выявления больных туберкулезом детей, особенно в условиях первичного звена здравоохранения.

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

РОЛЬ АДЕНОЗИНА В МЕХАНИЗМАХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ СИСТЕМЫ ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ И ХОБЛ

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

Актуальность. Учитывая важность пуриновой регуляции воспалительного процесса, раскрытие ее участия в патогенезе хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) может дать дополнительную информацию о патофизиологических механизмах воспаления и компенсации, приводящих к развитию ХОБЛ на фоне хронического воспаления, поддерживаемого туберкулезной инфекцией [1–3].

Цель: выявить связь параметров аденозинового метаболизма, генерации оксида азота с функциональными показателями внешнего дыхания у больных туберкулезом легких в сочетании с ХОБЛ.

Материалы и методы. В исследование включены мужчины — активные курильщики с верифицированным диагнозом туберкулез легких (ТЛ, n=28) и ТЛ в сочетании с ХОБЛ (ТЛ+ХОБЛ, n=19). Пуриновый метаболизм оценивали по активности аденозиндезаминазы (АДА-1 и АДА-2) в сыворотке крови (экто-АДА), монопонуклеарах (мн) и нейтрофилах (нф), уровню экто-5'-нуклеотидазы (экто-5'-НК) в сыворотке крови (с), CD26 (дипептидилпептидазы-4, ДПП-4) в сыворотке и монопонуклеарах. Генерацию оксида азота — по концентрации его метаболитов в сыворотке крови, монопонуклеарах и нейтрофилах. Оценка функции внешнего дыхания (ФВД) проводилась на комплексной установке «Master Screen Body Diffusion». Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета прикладных программ Statistica 7.0.

Результаты. У больных ТЛ и ТЛ+ХОБЛ получены разнонаправленные изменения концентрации внеклеточного аденозина (рост активности экто-АДА-2 (Ме-16,7 и 15,4 U/l, $p<0,0001$), уровня экто-5'-НТ (Ме-0,68 и 0,53 нг/мл, $p<0,04$), снижение активности экто-АДА-1 (Ме-2,1 и 2,4 U/l, $p<0,05$), в то время как внутриклеточные концентрации этого медиатора могут быть повышены (снижение активности АДА-1 (Ме-1,3 и 0,7 ед./ 10^6 кл, $p<0,05$) и CD26 (ДПП-4) (Ме-3,3 и 3,0 нг/ 10^6 кл, $p<0,05$) монопонуклеаров). В обеих группах отмечено значимое снижение уровня NO_3^- — с (Ме-9,35 и 14,2 мкмоль/л, $p<0,001$), продукции нитритов и нитратов как в моноцитах (Ме-0,005 и 0,004 нг/ 10^6 кл, $p<0,002$ и Ме-0,008 и 0,006 нг/ 10^6 кл, $p<0,02$), так и нейтрофилах (Ме-0,003 и 0,004 нг/ 10^6 кл, $p<0,0003$ и Ме-0,008 и 0,008 нг/ 10^6 кл, $p<0,0008$). У больных ТЛ параметры ФВД были связаны с активностью экто-5'-НТ и неспецифической пептидазы CD26 (ДПП-4), с продукцией нитритов нейтрофилами и моноцитами. В то время как у больных ТЛ+ХОБЛ показатели ФВД были ассоциированы с активностью экто-АДА-1 и АДА-1 в моноцитах, с сывороточной продукцией нитратов и продукцией нитритов нейтрофилами.

Обсуждение и выводы. У больных ТЛ нарушение ФВД связано с избыточным образованием аденозина при чрезмерной активации формирующих его ферментов, а также с продукцией нитритов фагоцитирующими клетками, активных участников бактерицидных реакций, направленных против микобактерии туберкулеза. Тогда как при ТЛ+ХОБЛ ведущим является нарушение деградации аденозина при

снижении активности АДА-1, развитие эндотелиальной дисфункции и изменение функционального состояния нейтрофилов. Таким образом, разработка целенаправленных воздействий, приводящих к нормализации пуринаргического обмена у больных ТЛ, в частности, к увеличению активности изоформы АДА-1, сможет обеспечить либо превенцию с ХОБЛ, либо, у лиц с уже развившейся патологией, привести к стабилизации процесса.

Список литературы

1. Antonioli L., Csóka B., Fornai M., Colucci R., Kókai E., Drandizzi C. and Haskó. Adenosine and inflammation: what's new on the horizon? // Drug Discov. Today. 2014. Vol. 19 (80). P. 1051–1068. doi: 10.1016/j.drudis.2014.02.010.
2. Zimmermann H., Zebisch M., Strater N. Cellular function and molecular structure of ecto-nucleotidases // Purinergic Signal. 2012. Vol. 8 (3). P. 437–502. doi: 10.1007/s11302-012-9309-4.
3. Kaljas Y., Liu C., Skaldin M., Wu C., Zhou Q., Lu Y., Aksentijevich I., Zavialov A.V. Human adenosine deaminases ADA1 and ADA2 bind to different subsets of immune cells // Cell. Mol. Life Sci. 2017. Vol. 74 (3). P. 555–570. doi: 10.1007/s00018-016-2357-0.

П.И. Елисеев², Д.В. Перхин², О.М. Свешникова²,
И.В. Тарасова², А.О. Марьяндышев¹

ПРИМЕНЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНОГО КОМПОНЕНТА ЭФФЕКТИВНОГО ВЫЯВЛЕНИЯ МИКОБАКТЕРИЙ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

¹Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск

²Архангельский клинический противотуберкулезный диспансер, г. Архангельск

Актуальность. В Архангельской области в 2018 г. было зарегистрировано минимальное за последние 10 лет число больных туберкулезом (ТБ) — 225 «новых случаев» и 47 «рецидивов» заболевания. Заболеваемость ТБ снизилась до 24,5 на 100 000 населения, а смертность составила 1,9 на 100 000 населения. Одним из основных направлений работы противотуберкулезной службы в Архангельской области, как и в России в целом, является эффективное выявление и лечение больных ТБ с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) *M. tuberculosis*

(МБТ). В Российской Федерации широко применяются различные молекулярно-генетические методы (МГМ) обнаружения МБТ и определения лекарственной чувствительности (ЛЧ). Данные методы являются основными в диагностическом алгоритме выявления случаев ТБ в Архангельской области, что позволяет в короткие сроки подтвердить диагноз и назначить эффективный режим химиотерапии.

Цель: оценить результаты применения МГМ диагностики в алгоритме выявления случаев ТБ в Архангельской области.

Материалы и методы. При наличии клинико-рентгенологической картины ТБ каждый пациент сдавал два образца мокроты для выполнения микроскопии с целью обнаружения кислотоустойчивых микобактерий (КУМ), посева на питательные среды и МГМ. При двукратном отрицательном результате микроскопии мазка мокроты выполнялся МГМ и посев образца на жидкие питательные среды. При положительном результате микроскопии проводился МГМ для идентификации МБТ микобактерий и определения ЛЧ МБТ. При выявлении устойчивости к препаратам первого ряда, в том числе МЛУ ТБ, выполнялся МГМ и тест ЛЧ в системе Bactec MGIT для определения ЛЧ к препаратам второго ряда. При обнаружении КУМ и подозрении на присутствие нетуберкулезных микобактерий (НТМБ) проводили МГМ для определения вида НТМБ.

Результаты. В 2018 г. в Архангельской области в гражданском секторе было выявлено 193 «новых случая» и 27 «рецидивов» ТБ. МБТ были обнаружены у 67,4% «новых случаев» и 81,5% «рецидивов» ТБ. ЛЧ с помощью МГМ была определена у всех пациентов с бактериовыделением. Среди «новых случаев» у 59,2% пациентов была сохранена ЛЧ МБТ, в 6,9% случаев отмечалась устойчивость к изониазиду, в 25,4% — МЛУ ТБ (с сохраненной ЛЧ к фторхинолонам и инъекционным препаратам), в 0,8% — МЛУ ТБ с устойчивостью к фторхинолонам, в 5,4% МЛУ ТБ с устойчивостью к инъекционным препаратам, в 2,3% — ШЛУ ТБ. Среди «рецидивов» у 22,7% пациентов была сохранена ЛЧ МБТ, в 50% случаев отмечался МЛУ ТБ (с сохраненной ЛЧ к фторхинолонам и инъекционным препаратам), в 9,1% — МЛУ ТБ с устойчивостью к фторхинолонам, в 18,2% — ШЛУ ТБ. При выявлении МЛУ ТБ преобладали (более 90% случаев) мутации S531L *rpoB* и S315T1 *katG*. Среди больных ТБ легких с отрицательным результатом микроскопии мазка мокроты МГМ выявили МБТ в 23,5% случаев, метод посева на жидкие питательные среды — 45,9%. У 10 пациентов были обнаружены НТМБ.

Выводы. Результаты исследования показали, что всем больным ТБ в Архангельской области до начала лечения выполнялся МГМ для идентификации микобактерий и определения ЛЧ МБТ, что позволяло своевременно выявлять больных ТБ и назначать эффективную химиотерапию.

Е.С. Ершова, Е.А. Ревякин, А.Л. Турик

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ТЕРАПИИ МЛУ ТУБЕРКУЛЕЗА, СОЧЕТАННОГО С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, С ВКЛЮЧЕНИЕМ БЕДАКВИЛИНА И ПЕРХЛОЗОНА

Ханты-Мансийский клинический противотуберкулезный диспансер,
г. Ханты-Мансийск, ХМАО-Югры

Актуальность. В 2018 году в мире количество зарегистрированных ВИЧ-инфицированных, страдающих туберкулезом, достигло 409 770 человек, что составило 86% всех случаев активного туберкулеза. Смертность пациентов с ко-инфекцией почти в 3 раза превышает аналогичный показатель у ВИЧ-негативных больных. По данным ВОЗ, эффективность терапии пациентов с сочетанием ВИЧ-инфекции и МЛУ ТБ не превышает 56%, а при ШЛУ ТБ — 39%. В РФ ежегодно отмечается рост численности больных, у которых туберкулез развился на фоне прогрессирующей иммуносупрессии. Среди пациентов с ВИЧ-инфекцией достоверно чаще встречаются МЛУ формы туберкулеза, что делает оптимизацию химиотерапии наиболее востребованной для данной когорты больных. Поскольку данные об эффективности и безопасности ПТП 3-го поколения (в т.ч. бедаквилина и перхлорона — тиюреидоиминометилпиридиния перхлората) в лечении ВИЧ-инфицированных пациентов с МЛУ ТБ весьма ограничены, особое значение представляет практическое изучение данного вопроса.

Материалы и методы. В исследование включены четыре группы пациентов (n=67) с сочетанием МЛУ ТБ и ВИЧ-инфекции. Первая группа (n=16) принимала различные комбинации препаратов резервного ряда, вторая группа (n=19) — получала лечение с включением в схему бедаквилина (Bq), третья (n=13) — с включением перхлорона (Trp), а четвертая (n=19) — принимала бедаквилин и перхлорон одновременно в составе комбинированной ХТ. Группы сопоставимы по анамнестическим, клинико-рентгенологическим и бактериологическим характеристикам (диссеминированные процессы, МЛУ и ШЛУ

МБТ). У 34,3% (23) больных уровень СД4 превышал 500 кл./мкл, у остальных 65,7% (44) показатель СД4 колебался в пределах от 350 до 500 кл./мкл. Существенных различий по уровню СД4-клеток между группами не выявлено ($p < 0,05$). Не менее 60% больных каждой из групп получали АРВТ более 6 мес. В 75% случаев противовирусная терапия состояла из комбинации тенофовир/ламивудин+дарунавир+абакавир. Из исследования были исключены пациенты с уровнем СД4 менее 350 клеток и генерализованными формами туберкулеза. Эффективность лечения оценивалась по показателю прекращения бактериовыделения, закрытия полостей распада для деструктивных процессов и наличию положительной рентгенологической динамики у пациентов без распада.

Результаты. К окончанию ИФЛ у всех больных групп 4 и 2 было достигнуто стойкое прекращение бактериовыделения. В группе 3 данный показатель составил 84,6%, а в группе 1 — 62,5%. Уже к концу 1-го месяца лечения прекращение бактериовыделения достоверно чаще ($\varphi^*_{\text{эмп}} = 8,9$; $p < 0,05$) определялось у пациентов, принимавших бедаквилин и перхлорон, либо только бедаквилин в составе ХТ, чем в группах 1 и 3. В группе, принимавшей бедаквилин все пациенты перестали выделять МБТ к концу 3-го месяца лечения, в то время как в группе 1 к этому сроку были абациллированы лишь 43,8% больных. Из числа деструктивных процессов (84,3%/54) к окончанию ИФЛ рубцевание достигнуто у 39% (21) пациентов. Показатель закрытия полостей распада в группе 4 составил 50% и оказался на 16,7% выше, чем в группе, не получавшей тестовые ПТП (33,3%). Статистически достоверной разницы по показателю рубцевания между группами не выявлено ($\varphi^*_{\text{эмп}} = 0,915$; $p > 0,05$). Средняя продолжительность лечения до закрытия полостей распада составила в группе 4 — 3,5 мес, в группе 2 — 3 мес, в группе 3 — 4 мес, а в группе 1 — 5,3 мес.

В группах, принимавших тестовые препараты, в том числе в сочетании с АРВТ, побочные реакции встречались не чаще, чем в группе 1 (группа 1 — 81,3, группа 2 — 78,9, группа 3 — 77 и группа 4 — 63,2%).

Выводы. Включение бедаквилина и/или перхлорона в схемы лечения мультирезистентного туберкулеза у ВИЧ-позитивных пациентов достоверно повышает эффективность лечения на 15,4 — 37,5% по показателю прекращения бактериовыделения. Использование в полихимиотерапии ко-инфекции туберкулез+ВИЧ бедаквилина и/или перхлорона сокращает закрытие полостей распада с 5,3 до 3 мес. Сочетанный прием бедаквилина и/или перхлорона и АРВТ не приводит к достоверному увеличению частоты НПР.

Н.В. Заболотных¹, К.А. Васильев², М.З. Догонадзе¹,
М.Л. Витовская¹, А.-П.С. Шурыгина², Ж.В. Бузицкая²,
Т.И. Виноградова¹, М.А. Стукова²

ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНОТЕРАПИИ Flu/ESAT-6 НА ЦИТОКИН-ПРОДУЦИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ CD4⁺ И CD8⁺ ТЕМ-КЛЕТОК ПАМЯТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

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

² Научно-исследовательский институт гриппа им. А.А. Смородинцева,
Санкт-Петербург

Актуальность. Широкое распространение лекарственно-устойчивого туберкулеза, трудно поддающегося терапии в связи с невозможностью использования основных, наиболее эффективных противотуберкулезных препаратов, требует инновационных подходов к лечению инфекции. Одним из них является специфическая терапевтическая иммунизация, способная привести к устойчивому превалированию функциональной активности Th1-клеток, необходимому для обеспечения эффективного иммунного контроля над репликацией МБТ.

Цель: исследование результатов включения в комплексную терапию туберкулеза в качестве иммунотерапевтического средства векторной вакцины Flu/ESAT-6, показавшей протективный эффект и активирующее действие на Th1-звено иммунитета в схеме специфической профилактики инфекции.

Материалы и методы. Мышей C57BL/6 инфицировали *M. tuberculosis* H37Rv и одновременно с назначением этиотропной терапии (HRf), либо через 4 недели после начала курса ПТП иммунизировали рекомбинантным штаммом вируса гриппа А, экспрессирующим микобактериальный белок ESAT-6 (Flu/ESAT-6), двукратно интраназально, с интервалом 3 недели. Через 2,5 месяца лечения оценивали протективный эффект иммунизации, долю антиген-специфических (в ответ на БЦЖ) цитокин-продуцирующих CD44^{high}CD62L^{low} и CD44^{ow}CD62L^{high}-субпопуляций CD4⁺ и CD8⁺ Т-лимфоцитов легких и селезенки, а также внутриклеточную продукцию IL-2, IFN-γ и TNF-α центральными (Tcm) и эффекторными (Tem) Т-клетками памяти с помощью метода проточной цитофлуориметрии.

Результаты. Исследования показали, что наиболее результативной схемой иммунотерапии было двукратное применение Flu/ESAT-6 в на-

чале курса ПТП. При таком введении по данным бактериологического исследования иммунизация Flu/ESAT-6 при сравнении с мышами, лечеными только H₉Rf, значимо ускорила очищение легких от МБТ (на 0,8 lg числа жизнеспособных микобактерий, $p=0,035$). Одновременно у мышей, иммунизированных Flu/ESAT-6, отмечалось значимое увеличение общего числа антиген-специфических цитокин-продуцирующих CD4⁺ и CD8⁺ Тем-клеток памяти в селезенке, доли CD4⁺ Тем спленоцитов, продуцирующих IFN- γ , а также содержания CD4⁺ и CD8⁺ Тем спленоцитов, продуцирующих два цитокина (IFN- γ +TNF- α +). Влияния иммунотерапевтической вакцинации на цитокин-продуцирующую активность CD4⁺ и CD8⁺ субпопуляций CD44^{high}CD62L^{low} и CD44^{low}CD62L^{high}-лимфоцитов легких на данном сроке исследования зарегистрировано не было.

Выводы. Таким образом, двукратная интраназальная иммунизация Flu/ESAT-6 мышей, инфицированных *M. tuberculosis H37Rv*, проведенная в начале курса терапии противотуберкулезными препаратами, обеспечила более быструю элиминацию МБТ из легких, сопровождающуюся формированием цитокин-продуцирующих функционально активных CD4⁺ и CD8⁺ Тем-клеток памяти в селезенке, продуцирующих IFN- γ и двойных продуцентов, что свидетельствует об активации в результате иммунотерапии Th1-звена иммунитета.

И.А. Зайцев¹, И.В. Васильев¹, П.К. Яблонский^{1,2}

РОЛЬ ЭНДОСОНОГРАФИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА ВГЛУ И САРКОИДОЗА ПРИ ЛИМФАДЕНОПАТИИ СРЕДОСТЕНИЯ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. Вопрос выяснения этиологии лимфаденопатии средостения часто ставит в тупик многих клиницистов, в том числе и фтизиатров. Актуальным вопросом является определение специфических эндосонаграфических паттернов для дифференциальной диагностики туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов и саркоидоза [1].

Цель: изучить роль эндосонаграфических паттернов в дифференциальной диагностике туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов и саркоидоза.

Материалы и методы. Проспективно-ретроспективное исследование проведено за период с 2010 по 2017 гг. включительно. В исследование включено 164 пациента, из них 86 — мужчины, 78 — женщины. Всем пациентам проведено эндобронхиальное ультразвуковое исследование по описанной нами методике [2]. Анализ эндосонографических снимков проводился по модифицированной схеме Lei Wang, 2015 [3]. Анализ эндосонографических характеристик было доступно 238 ультразвуковых сканов. Распределение лимфоузлов по этиологии процесса: саркоидоз — 166 (69,7%), туберкулез внутригрудных лимфоузлов — 33 (13,9%), метастазы ЗНО в лимфоузлы средостения — 20 (8,4%), другие диагнозы — 19 (8%). Анализ зависимости этиологии от выявленных эндосонографических критериев проводился при помощи логистической регрессии, выявленные факторы оценивались при помощи определения.

Результаты. При туберкулезе ВГЛУ показало влияние «наличия признаков некроза» ($p=0,0229$ с положительным коэффициентом логистической регрессии 1,61590), при саркоидозе — «наличие нечетких краев» и «отсутствие признаков некроза» в лимфоузлах средостения. Туберкулез ВГЛУ: «наличие признаков некроза» — относительный риск — 2,8464 (доверительный интервал 95% от 1,2136 до 6,6760, уровень значимости $p=0,0162$), отношение шансов — 3,9015 (доверительный интервал 95% от 1,0752 до 14,1566, уровень значимости $p=0,0384$). Саркоидоз: «наличие нечетких краев» — относительный риск — 1,2096 (доверительный интервал 95% от 1,0178 до 1,4376 при уровне значимости $p=0,0308$), а отношение шансов 1,8732 (доверительный интервал 95% от 1,0696 до 3,2808 при уровне значимости $p=0,0281$).

Выводы. Несмотря на выявленные закономерности прогнозировать диагноз в дифференциальной диагностике туберкулеза внутригрудных лимфоузлов и саркоидоза с достаточным уровнем надежности по эндосонографическим критериям и отказываться от выполнения пункции не представляется возможным.

Список литературы

1. Яблонский П.К., Васильев И.В., Соколович Е.Г. Роль хирургии в диагностике и лечении туберкулеза легких // Вестник СПб ГУ. Сер. 11. Медицина. 2016. Вып. 3. С. 64–70.
2. Кудряшов Г.Г. и др. Использование трансbronхиальной аспирации лимфатических узлов средостения под контролем ультразвукового исследования в дифференциальной диагностике туберкулезного лимфаденита у больных с лимфаденопатией средостения // Медицинский альянс. 2017. № 2. С. 35–42.

3. Wang L. et al. Sonographic features of endobronchial ultrasonography predict intrathoracic lymph node metastasis in lung cancer patients // The Annals of thoracic surgery. 2015. Vol. 100 (4). P. 1203–1209.

Е.В. Зайцева, И.А. Божков, М.Л. Витовская, М.Б. Сергеева,
И.В. Юбрина, Д.А. Врабий

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ПО ВЕДЕНИЮ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, УКЛОНЯЮЩИХСЯ ОТ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Противотуберкулезный диспансер № 5, Санкт-Петербург

Актуальность. Одной из задач противотуберкулезных диспансеров (ПТД) является необходимость формирования у больных туберкулезом приверженности к осознанному длительному лечению и наблюдению в течение многих лет. Комплаенс пациента и врача подразумевает добровольное соблюдение больным рекомендаций врача, его отношение ко всему спектру медицинских назначений, включая химиотерапию, к сожалению, не всегда эффективен.

Цель: изучить основные причины уклонения больных туберкулезом от обязательного лечения, наметить и предложить мероприятия по их устранению.

Обсуждение и выводы. Пациенты с хроническим туберкулезным процессом и лекарственной устойчивостью, рецидивами, часто «устают» от лечения, разочаровываются в результатах терапии, порой в их отсутствии. Теряя доверие к положительным исходам, возможно, сомневаясь в назначенной терапии, такие пациенты самостоятельно устраивают перерывы в лечении или вообще его прекращают.

Таких пациентов необходимо объединять и проводить с ними регулярные занятия в медико-социальном отделении диспансера, включая работу психолога и социального работника.

Определенную когорту больных составляют лица с низким социальным статусом. Это люди с алкогольной или наркотической зависимостью, измененной психикой, не осознающие опасности туберкулезной инфекции для себя и окружающих. Они изначально не заинтересованы в сохранении своего здоровья. Это самые сложные пациенты, являющиеся основным источником заражения туберкулезом.

Нами проведена исследовательская работа по оценке социального статуса впервые выявленных в 2017–2018 годах взрослых больных туберкулезом, поступивших на лечение в ПТД № 5.

Установлено, что до 46% пациентов относятся к группе жителей с низким социальным статусом и уровнем доходов, одиноко проживающие, ранее судимые, курящие, с алкогольной и наркотической зависимостью, имеющие тяжелые туберкулезные поражения.

В соответствии с частью 2 статьи 10 Федерального закона от 18.09.2001 г. № 77-ФЗ «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации», больные с заразными формами туберкулеза, неоднократно нарушающие санитарно-эпидемический режим, а также умышленно уклоняющиеся от обследования в целях выявления туберкулеза или от лечения туберкулеза, на основании решения суда принудительно госпитализируются в специализированные медицинские противотуберкулезные организации.

По данным ПТД № 5, в Калининском районе Санкт-Петербурга с 2013 по 2018 год подан 81 иск для принудительного лечения пациентов, из них рассмотрено 22. По результатам судебных решений лишь 2 пациента возобновили терапию и прошли полный курс лечения, 1 умер от туберкулеза в стационаре, 1 после нарушения правил внутреннего распорядка лечебного учреждения был выписан и впоследствии сменил место жительства. Остальные рассматривались заочно. Механизм реализации таких судебных решений до сих пор не разработан.

В указанном законе не определен срок, в течение которого пациент обязан прийти на обследование, и ответственность за неявку к врачу.

Создание противотуберкулезных медицинских учреждений закрытого типа неоднократно обсуждалось фтизиатрическим сообществом, но это связано не только с дополнительными финансовыми затратами, но и с непроработанной законодательной базой.

Таким образом, необходимо внести изменения в соответствующий Федеральный Закон, определить четкие сроки обследования, механизм выявления и определения места жительства больных туберкулезом, уклоняющихся от обследования и лечения, определить ответственность граждан за умышленное распространение туберкулезной инфекции.

Внесение законодательной инициативы и последующих дополнений в нормативно-правовую базу может помочь реализовать обязательное контролируемое лечение туберкулеза у больных с низким уровнем мотивации к лечению.

Ю.С. Зинченко^{1,2}, А.М. Малкова², Н.Ю. Басанцова^{1,2}, С.В. Лапин³,
А.В. Мазинг³, Е.А. Суркова³, А.А. Старшинова², П.К. Яблонский^{1,2}

ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ АУТОИММУННОГО ВОСПАЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

³ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Актуальность. У пациентов с туберкулезом легких в ряде случаев описано развитие признаков аутоиммунного воспаления, что выражается в развитии параспецифических реакций, таких как ревматоид Понсе, реактивный неспецифический артрит, увеит, узловатая эритема и т.д. (ревматоид Понсе, узловатая эритема, суставной синдром), а также повышение уровня аутоантител. Одним из антигенов, представляющих особый интерес, может служить виментин — филаментный белок соединительной ткани, формирование иммунного ответа к которому может быть связано с наличием молекулярной мимикрии с *M. tuberculosis*.

Цель: определить возможность диагностики аутоиммунного воспаления у больных туберкулезом легких с помощью определения антител к модифицированному цитруллинированному виментину (а-MCV).

Материалы и методы. На базе Санкт-Петербургского научно-исследовательского института фтизиопульмонологии и Городской туберкулезной больницы № 2 в 2018 году было проведено проспективное сравнительное обследование с включением 28 впервые выявленных пациентов с бактериологически подтвержденным туберкулезом легких и 40 здоровых лиц (контрольная группа), сопоставимых по полу и возрасту. Наличие аутоиммунной патологии, ВИЧ-инфекция, онкологические заболевания и хронические заболевания в стадии декомпенсации были критериями исключения. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Statistica 10.0 (StatSoft, Inc., USA) с применением методов параметрической и непараметрической статистики.

Результаты и обсуждение. У больных туберкулезом повышение уровня антител к MCV было выявлено в 60,7% (17/28) случаев, что достоверно чаще ($p < 0,01$), чем в контрольной группе — 25,0% (10/40). При этом средние значения данного показателя в группе пациентов

с туберкулезом легких составили $23,39 \pm 10,65$ (CI95% 19,17–27,61), а в контрольной группе $14,75 \pm 12,47$ (CI95% 11,52–17,99) при норме от 20 ЕД/мл.

Выводы. Согласно результатам исследования высокий уровень антител к модифицированному цитруллинированному виментину определялся у пациентов с туберкулезом легких в сравнении с контрольной группой, что может свидетельствовать о наличии аутоиммунного воспаления при данном заболевании и о возможной роли виментина в качестве мишени аутоиммунного ответа.

О.Н. Зубань, Е.М. Белиловский, А.Е. Грабарник,
Р.М. Чотчаев, А.В. Родченков

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВНЕЛЕГОЧНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В МЕГАПОЛИСЕ: ГДЕ ИСТИНА?

Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Москва

Актуальность. Причины роста доли внелегочного туберкулеза в структуре общей заболеваемости заключаются в существенном снижении последней на фоне умеренных темпов — внелегочными формами, эпидемии ВИЧ-инфекции и улучшении диагностического оборудования, позволяющего выявлять заболевание на ранних стадиях. Вместе с тем истинные эпидемиологические тенденции неизвестны в связи с несовершенством механизмов учета различных локализаций туберкулеза.

Цель: изучить эпидемиологическую ситуацию по внелегочному туберкулезу в Москве.

Материалы и методы. Изучены основные характеристики 1057 впервые выявленных в 2011–2018 гг. больных внелегочным туберкулезом (ВЛТ) в Москве. Сведения о них взяты из регистров системы мониторинга туберкулеза Москвы, которые формируются на основе утвержденных Минздравом России учетных форм и сведений, получаемых в процессе регистрации и слежения за больными туберкулезом. Статистический анализ проведен с помощью программы Epi-Info 7140.

Результаты. После двух лет стабильности территориального показателя заболеваемости ВЛТ (2011 и 2012 гг. — 1,8 на 100 тыс. населения) произошло постепенное его снижение к 2013–2016 гг. до 0,6 на 100 тыс. населения. В 2016–2017 гг. выявлено всего по 75 случаев, а в 2018 г. —

76 случаев ВЛТ (в 2012–2015 гг. зарегистрировано, соответственно, 209, 169, 141 и 99). Доля ВЛТ среди всех впервые выявленных больных равнялась 4,4% в 2011–2013 гг., уменьшилась до 2,1% к 2016 г., а в 2017–2018 гг. в связи с опережающим снижением общего числа выявляемых больных — выросла до 2,5% (2018 г.).

В РФ территориальная заболеваемость внелегочным туберкулезом в 2017 г. составила 1,3 на 100 тыс. населения, что в 2,1 раза выше, чем в Москве, а его доля среди впервые выявленных больных колеблется с 2011 г. в пределах 3,0–3,3%. Если ранее этот показатель по России был в 1,3–1,4 раза ниже, чем в Москве, то к 2015 г. он стал уже превышать значения доли ВЛТ в городе.

Среди постоянного населения в 2018 г. выявлен только 41 случай внелегочного туберкулеза (в 2014–2017 гг., соответственно, 92, 52, 46 и 47), включая два случая у детей до 15 лет. Доля внелегочного туберкулеза среди впервые выявленных больных из постоянного населения в 2017–2018 гг. не менялась и составила 3,4% (2013–2016 гг. — 5,4, 4,9%, 3,0 и 3,0%).

В условиях общего снижения числа впервые выявленных больных ВЛТ структура впервые выявленного внелегочного туберкулеза у взрослых пациентов из постоянного населения претерпела в 2012–2018 гг. существенные изменения. Если в 2007–2011 гг. доля и число туберкулеза костей и суставов росла ежегодно с 34,5 до 48,3% ($p < 0,05$), составляя основную часть больных ВЛТ (до 80–83 случаев, регистрируемых ежегодно), то уже к 2014 г. эта локализация перестает быть основной. Последние два года (2017–2018) основной формой ВЛТ становится туберкулез мочеполовых органов: 29,8 и 34,1%, соответственно (по 14 случаев).

Особенности регистрации ВЛТ не позволяют оценить реальный уровень его распространения среди впервые заболевших. Согласно российским нормативным документам при генерализованном туберкулезе случай регистрируется как заболевание туберкулезом легких. Исключение представляют только больные с сочетанием любой локализации с туберкулезом ЦНС и мозговых оболочек, который можно считать основным диагнозом. И поэтому реальное число заболеваний с сочетанной локализацией процесса может быть получено только в результате специальных исследований, и используемые статистические формы не позволяют оценить реальный размер проблемы.

Надо отметить, что коечный фонд для больных ВЛТ Департамента здравоохранения г. Москвы на начало 2019 г. составил 142 койки, что

почти в 2 раза выше числа выявленных в 2018 г. случаев. При этом доля генерализованных форм туберкулеза среди госпитализируемых в многопрофильную клинику № 2 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» ежегодно составляет 30–40%. Кроме того, больным туберкулезом легких оказывается хирургическая помощь по поводу любой сопутствующей экстрапульмональной патологии. В связи с этим истинную потребность в койках для больных ВЛТ рассчитать трудно без создания специальных статистических форм учета.

В 2015–2017 гг. отмечено существенное уменьшение числа впервые выявленных больных ВЛТ среди мигрирующего населения и лиц БОМЖ — с 41 в 2015 г. до 21 и 23 случаев в 2016–2017 гг., соответственно (46 в 2014 г., 47 в 2013 г., без выявленных посмертно). В 2018 г. выявлено 32 больных из непостоянного населения города указанными локализациями туберкулеза. В основном это были больные, прибывшие из других субъектов РФ (17 случаев или 53,1%). В 2018 г. был выявлен лишь один больной ВТ среди лиц БОМЖ (в 2013–2017 гг. — 10, 1, 2, 1 и 0, соответственно), семь — среди иностранцев из стран ближнего и семь — из дальнего зарубежья.

Выводы. Заболеваемость ВЛТ в Москве существенно превышает регистрируемую. Лидером в структуре поражений снова стал туберкулез мочеполовой системы, потесненный до недавнего времени костно-суставным. Для изучения истинной эпидемиологической картины, расчета необходимого коечного фонда для больных ВЛТ необходимо создание новых статистических форм, которые учитывали бы все локализации и случаи генерализованного туберкулеза.

С.В. Зубарева

ТУБЕРКУЛЕЗ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: ЭПИДЕМИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ, ВЫЯВЛЕНИЕ И ДИАГНОСТИКА

Противотуберкулезный диспансер Калининградской области, г. Калининград

Актуальность. Согласно данным статистики, на территории Калининградской области площадью 15 125 кв. км проживает 1 002 114 жителей (66 чел./кв. км), из них детей с 0 до 14 лет 167 497, с 15 до 17 лет — 27 351. Специализированная медицинская помощь детям оказывается в ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер Калининградской облас-

ти»: амбулаторное отделение, дневной стационар на 21 койку, круглосуточный стационар на 40 коек, в ГБУЗ «Детский туберкулезный санаторий» на 60 коек, туберкулезных кабинетах ЦРБ. На протяжении многих лет в регионе складывалась напряженная эпидемическая ситуация по туберкулезу среди взрослого и детского населения. Так, еще 10 лет назад общая заболеваемость туберкулезом в регионе составляла 100,4 на 100 тыс. населения, а детская — 43,2 на 100 тыс. детского населения, что значительно превышало показатели по РФ. В настоящее время эпидемическая ситуация стабильно улучшается. По пораженности постоянного населения туберкулезом регион занимает 21 место среди 85 субъектов РФ: общая заболеваемость к началу 2019 г. снизилась до 35,8 на 100 тыс. населения (на 19,4% ниже, чем по РФ), а детская заболеваемость составляет 10,8 на 100 тыс. детского населения (на 30,1% выше, чем по РФ) (по данным ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России).

Материалы и методы. Проведен анализ медицинской документации впервые зарегистрированных больных детей и подростков, форма № 33 и форма № 8 статистической отчетности за период 2016–2018 гг., отчеты по иммунодиагностике туберкулезной инфекции у детей и подростков. Использовалась программа Statistica 7.0.

Результаты исследования. Выявление больных активным туберкулезом детей происходило в основном по результатам скрининга на туберкулезную инфекцию в общей лечебной сети (45,5–48,5%). Большая доля из них инфицированы МБТ с прошлых лет (72,2–84,0%). Возрастная структура заболевших с преобладанием доли детей школьного возраста (31,8–36,0%), отмечено уменьшение доли заболевших детей раннего возраста с 0 до 2 лет (18,2–0,8%) и увеличение доли детей с 15 до 17 лет (18,2–24,0%).

В структуре клинических форм туберкулеза у детей преобладает ТВГЛУ (89,0–88,9%), но в 2017 г. был случай туберкулеза ЦНС со смертельным исходом и диссеминированный туберкулез легких. В структуре клинических форм у подростков преобладают вторичные процессы (инфильтративный туберкулез, очаговый туберкулез, плеврит).

Среди впервые зарегистрированных детей с 15 до 17 лет доля детей, выделяющих МБТ+, за период 2016–2018 гг. составила соответственно 42,9–14,3%, причем в 2016 г. все случаи с лекарственной устойчивостью (ЛУ) возбудителя и в 2017 году был один случай заболевания с ЛУ МБТ.

С 2015 года в регионе изменился подход к скринингу на туберкулезную инфекцию детского населения: для обследования детей с 8 до 17 лет стал использоваться аллерген туберкулезный рекомбинантный (АТР). Доля обследованных как с 1 до 7 лет (98–97,6%), так и с 8 до 17 лет (98,0–96,8%), стабильно выше 95%, причем отмечается снижение доли инфицированных МБТ детей с 1 до 7 лет (6,3–5,1%) и доли детей с положительной пробой с АТР (1,0–0,7%), что подтверждает улучшение эпидемической ситуации в регионе.

По результатам скрининга на туберкулезную инфекцию с применением туберкулина в возрастной группе детей с 1 до 7 лет и в возрастной группе с 8 до 17 лет в 2018 г. взято на диспансерный учет по VI группе на 587 детей меньше, чем в 2016 г., в основном за счет уменьшения численности VIA и VIB групп, а число взятых в IV группы выросло с 579 до 1843, что свидетельствует об улучшении работы в очагах туберкулеза по выявлению контактных больных и профилактике туберкулеза.

После внедрения и активного использования в диагностике компьютерной томографии улучшилось выявление кальцинатов во внутригрудных лимфоузлах, что привело к увеличению численности IIIA группы (45,0–38,0%).

Выводы. Применение высокоинформативных иммунологических тестов для скрининга туберкулезной инфекции у детей в возрастной группе с 8 до 17 лет позволило целенаправленно проводить профилактическую работу в группах риска и среди контактных детей, эффективнее использовать современные методы диагностики туберкулеза, что привело к улучшению эпидемической ситуации в регионе.

А.Д. Ильченко, Е.М. Белиловский, М.В. Сеницын

ВЛИЯНИЕ ТРАНСГРАНИЧНОЙ МИГРАЦИИ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛИЦ, ЗАНЯТЫХ НА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ РАБОТАХ В ГОРОДЕ МОСКВЕ

Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Москва

Актуальность. Доля иностранных трудовых мигрантов в структуре трудовых ресурсов в Москве с 2010 по 2016 годы возросла в 2 раза с 5,8 до 11,2%. Преимущественно это граждане из стран с высокими значениями показателя заболеваемости туберкулезом. Ежегодно из числа декретиро-

ванных выявляется около 7% всех впервые выявленных больных туберкулезом в регионе. Профилактические осмотры декретированных осуществляет преимущественно широкая сеть негосударственных медицинских организаций. Контроль качества обследования осуществляет ФГБУ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» (ЦГиЭ) совместно с ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» (Центр).

Цель: изучение степени влияния трансграничной миграции на заболеваемость туберкулезом декретированных контингентов.

Материалы и методы. Проведен анализ данных Федеральной службы государственной статистики, эпидемиологического мониторинга туберкулеза в Москве, ЦГиЭ, регистров учета результатов обследования декретированных с патологией органов грудной клетки (ОГК) в Центре (Регистры). Использовались сравнительный и описательный методы анализа. Статистическая оценка результатов исследования проводилась с помощью определения границ 95% доверительного интервала (ДИ), за величину уровня статистической значимости принимали значение $p < 0,05$.

Результаты исследования. За 7 лет (2012–2018) число декретированных, обследованных флюорографически в Москве, возросло на 9,4% и достигло 1079,6 тыс. чел. За это же время доля иностранных граждан среди них увеличилась с 12,1 до 17,8% и достигло 191,9 тыс. чел. В 2018 г. показатель выявляемости патологии, подозрительной на туберкулез, составил 2,52 на 1 тыс. (2719 из 1 079 610). Среди россиян этот показатель составил 1,79 [95% ДИ 1,69:1,87] на 1 тыс. (1590 из 887 692), среди иностранцев он был достоверно выше — 5,88 [95% ДИ 5,5:6,18] на 1 тыс. (1129 из 191 918, $p < 0,01$). Таким образом, среди декретированных контингентов с патологией ОГК доля иностранных граждан составила уже 41,5%. Среди них более 90% приходится на граждан Кыргызстана, Таджикистана и Узбекистана (73,3, 11,1 и 7,3% соответственно). Регистрируется увеличение доли граждан Кыргызстана на 10% за три года (63% — в 2016 г., 71,7 — в 2017 г., 73,3% — в 2018 г.). Лица с патологией ОГК направляются медицинскими организациями для обследования в Центр в филиалы по месту регистрации пациента. Сверка результатов обследования между ЦГиЭ и Центром обеспечивает контроль обоснованности допуска данных лиц к работе. Среди иностранцев с патологией ОГК распространена практика уклонения от обследования, от 67% среди граждан Армении до 84% среди граждан Казахстана. Из 329 человек (29,1%), завершивших обследование, выявлено 109 больных туберкулезом. Среди всех больных туберкулезом из числа

декретированных иностранцы составили уже 64,1%. Выявляемость больных туберкулезом среди всех иностранцев составила 0,57 на 1 тыс., среди иностранцев с патологией ОГК уже 96,6 на 1 тыс., среди завершивших обследование — 331,3 на 1 тыс., что в 4,8 раза выше аналогичного показателя для москвичей.

Обсуждение и выводы. Представительство иностранцев среди декретированного контингента в Москве весьма значительно. Высокая распространенность патологии ОГК среди них увеличивает риск развития туберкулеза в обозримой перспективе. Высокий уровень выявляемости туберкулеза среди иностранцев, завершивших обследование, свидетельствует о высокой эпидемиологической значимости этой группы.

А.А. Казюлина, М.В. Альварес Фигероа

ОЦЕНКА ИНТЕРФЕРИРУЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КОМПОНЕНТОВ МОЧИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЦР-АНАЛИЗА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS COMPLEX*

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва

Актуальность. Основным критерием лабораторной диагностики туберкулеза является выявление его возбудителя — *Mycobacterium tuberculosis complex* — в диагностическом материале. Наиболее часто среди внелегочных форм этой патологии встречается туберкулез мочеполовой системы. Используемая в этом случае в качестве диагностического материала моча может иметь различные дополнительные компоненты — органические и минеральные соединения — которые могут препятствовать прохождению ПЦР, особенно учитывая необходимость использования больших объемов образца для концентрирования аналита.

Цель: определение интерферирующего воздействия компонентов мочи на проведение ПЦР-анализа при определении *Mycobacterium tuberculosis complex* у пациентов с различными нарушениями обмена веществ.

Материалы и методы. Были собраны образцы мочи различного состава: с оксалатами, уробилиноидами, уратами, билирубином, аморфными фосфатами и их различными сочетаниями. В качестве контроля брали образцы мочи без этих видов патологии. Из образцов со сходным составом были подготовлены стоковые образцы. Их предварительная пробоподготовка заключалась в центрифугировании образцов разного

объема: 100, 250, 500 и 1000 мкл материала и получении осадков. Для оценки влияния концентрации были взяты разные объемы материала, в которые был добавлен штамм *Mycobacterium bovis* BCG до конечной концентрации 1×10^4 м.т./мл. Экстракция тотальной ДНК и ПЦР проводились с помощью наборов реагентов «Рибо-преп» и АмплиСенс® МТС-FL (производство ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора). Были проведены три независимые экстракции ДНК и постановки ПЦР для исключения технических ошибок и оценки воспроизводимости результатов.

Результаты исследования. При исследовании не было выявлено негативного интерферирующего влияния оксалатов, уратов и аморфных фосфатов на ПЦР. Вместе с тем обнаружено влияние билирубина и продуктов его восстановления уробилиноидов на эффективность прохождения ПЦР. При этом интенсивность ингибирующего влияния зависела от объема материала, взятого для получения осадков. При меньшем объеме материала (100, 250 и 500 мкл) наблюдалось частичное ингибирование ПЦР, тогда как при большем объеме (1000 мкл) — полное ингибирование реакции. Несмотря на проведение стандартного комплекса технических процедур, проводимых с элюатом, применяемых для элиминации эффекта ингибирования ПЦР — отстаивание ДНК при $+4^\circ\text{C}$, а также многократное замораживание/размораживание — это не дало положительных результатов.

Обсуждения и выводы. Наличие в моче билирубина и уробилиноидов оказывает ингибирующее воздействие на ПЦР-анализ, вследствие чего такой материал непригоден для последующего ПЦР-анализа. Присутствие в моче оксалатов, уратов и фосфатов не препятствует проведению ПЦР-диагностики с использованием этого вида материала.

Д.В. Каростик¹, Л.И. Арчакова^{1,2}, Е.Г. Соколович^{1,2}

РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ АКТИВНОСТИ ТУБЕРКУЛЕМ ЛЕГКИХ БЕЗ ДЕСТРУКЦИИ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время оперативное лечение наиболее часто применяется в случае туберкулем легких. Однако, согласно как отечественным клиническим рекомендациям национальной ассоциации

фтизиатров, так и зарубежному консенсусу ВОЗ, хирургическая тактика является недоказанной и может рассматриваться только как возможная опция в лечении. При этом считается, что резекция легких показана при размерах фокусов более 2 см [1]. Знание об активности туберкулезного процесса может оказать существенное влияние на принятие решения о тактике ведения пациента и планировании оперативного вмешательства [2].

Цель: проанализировать зависимость между различными характеристиками туберкулем по данным компьютерной томографии (КТ) и активностью специфического процесса по результатам морфологического исследования.

Материалы и методы. Ретроспективно была проанализирована выборка, в которую вошли 30 пациентов, которым была выполнена резекция легких по поводу туберкулем без деструкции. К моменту операции всем пациентам был проведен полноценный курс противотуберкулезной терапии и отсутствовало бактериовыделение. Оценка туберкулем осуществлялась по данным предоперационной КТ (выполнение в срок не более месяца до оперативного вмешательства). Учитывались: максимальный диаметр (в аксиальной проекции, легочное окно) и рассчитанный объем туберкулем, характер их контуров, наличие очагов в окружающей легочной паренхиме и кальцинации в структуре самих туберкулем (с указанием ее типа). Оценка активности специфического процесса при морфологическом исследовании операционного материала проводилась с помощью классификации Б.М. Ариэля [3].

Результаты. Пациенты были разделены на две группы — с активным туберкулезным процессом ($n=18$) и неактивным ($n=12$). В группе с активным процессом диаметр туберкулем составлял: до 2 см $n=2$ (6,7%), от 2 до 4 см $n=16$ (53,3%). В группе с неактивным процессом — до 2 см $n=4$ (13,3%), от 2 до 4 см $n=7$ (23,3%), более 4 см $n=1$ (3,3%). Объем фокусов в группе «активных» туберкулем составлял от 1085 до 18 139 мм³, медиана — 3481 мм³; с неактивным — от 765 до 13 303 мм³, медиана — 2864 мм³. Из «активной» группы 10 туберкулем (56%) имели нечеткие контуры, 8 (44%) — четкие. Из «неактивной» только в 2 случаях (17%) были нечеткие контуры, в остальных 10 (83%) — четкие. Очаги в окружающей паренхиме наблюдались у 16 (89%) пациентов из активной группы и у 6 (50%) — из неактивной. Все фокусы без обызвествления ($n=6$) оказались в группе с активным процессом. Субтотальный и по типу «поп-корн» виды кальцинации статистически достоверно чаще встречались в случаях «неактивных» туберкулем (6 против 1). Данные

типы обызвествления имели место у 50% фокусов с неактивным специфическим процессом.

Обсуждение и выводы. Несмотря на то что один из основных критериев в показаниях к оперативному лечению туберкулем является их размер [1], в нашем исследовании фокусы с активным и неактивным специфическим процессом оказались сходны по своему объему и максимальному диаметру. Наличие таких КТ-паттернов как нечеткие контуры туберкулемы, отсутствие кальцинации в ее структуре и наличие очагов в окружающей легочной паренхиме говорит в пользу активного специфического процесса. Учитывая небольшое количество наблюдений требуется продолжение исследования.

Список литературы

1. Кудряшов Г.Г., Васильев И.В., Ушков А.Д. и др. Непосредственные результаты мини-инвазивных лобэктомий при локализованном одностороннем туберкулезе легких: сравнение робот-ассистированного и видеоторакоскопического доступов // Медицинский альянс. 2018. № 1. С. 51–59.
2. Трофимова Т.Н., Мищенко А.В., Минько Б.А., Карлова Н.А., Бусько Е.А., Гаврилов П.В., Сперанская А.А., Гележе П.Б., Морозов С.П. Современные стандарты анализа лучевых изображений: руководство для врачей. СПб., 2017. 300 с.
3. Ариэль Б.М., Елькин А.В., Басек Т.С. и др. Морфологические особенности фиброзно-кавернозного туберкулеза легких на операционном материале // Архив патологии. 2004. № 66 (1). С. 14–18.

А.В. Катичева¹, Н.А. Браженко¹, О.Н. Браженко¹,
А.В. Николау²

ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В СОЧЕТАНИИ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

¹ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

² Пушкинский противотуберкулезный диспансер, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время в России удалось достичь стабилизации ситуации по туберкулезу, однако существуют факторы, которые могут повлиять на ее дальнейшую динамику: снижение распространения МЛУ/ШЛУ штаммов МБТ, распространенности туберкулезной

инфекции в группах риска, повышение эффективности лечения больных туберкулезом с сопутствующей патологией, в том числе при сочетании его с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). ХОБЛ имеет системные проявления, которые влияют на развитие эндотелиальной дисфункции, дислипидемии, не связанной с метаболическим синдромом. У больных туберкулезом органов дыхания (ТОД) также имеются патологические изменения состояния липидного обмена (ЛО). При этом вопросы о состоянии ЛО у больных с коморбидной патологией освещены недостаточно.

Материалы и методы. В исследование включены 52 больных с впервые установленным инфильтративным туберкулезом легких (ИТЛ) и диссеминированным туберкулезом легких (ДТЛ) в сочетании с курением и ХОБЛ 1–3-й степени. Распределение больных по полу и возрасту произошло следующим образом: в группе находилось 15 женщин (28,8%) в возрасте 21–30 лет — 6 человек, 31–40 лет — 2 человека, 41–50 — 2 человека, старше 50 лет — 5 человек; 37 (71,2%) мужчин в возрасте 21–30 лет — 8, 31–40 лет — 9 человек, 41–50 лет — 9 человек, старше 50 лет — 11 человек. ИТЛ диагностирован у 28 больных (53,8%). У 15 (53,6%) из них процесс сопровождался бактериовыделением, распад легочной ткани выявлен у 25 больных (89,3%). ДТЛ диагностирован у 24 (46,2%) человек, распад и бактериовыделение были у 14 (58,3%) и 15 человек (62,5%) соответственно. Критерии исключения из исследования: ВИЧ-инфекция в анамнезе, внелегочная патология в стадии обострения, сахарный диабет, экзогенные интоксикации, выраженная дыхательная недостаточность и реконструктивные изменения в интерстиции легких, перенесенный ранее острый инфаркт миокарда, ожирение. При обследовании использовались ОДМ на туберкулез и ДМИ. Была изучена липидограмма, рассчитаны индексы курящего человека (ИКЧ) и индексы массы тела (ИМТ).

Результаты. У больных определялись распространенные туберкулезные изменения, с поражением более двух сегментов, с распадом легочной ткани, диффузным пневмофиброзом, обеднением сосудистого русла в верхних отделах легких, склерозированием мелких сосудов и викарная эмфизема легких.

Выделение МБТ определялось у 30 больных (57,7%), в том числе с выделением МЛУ-штаммов у 23,1%.

ИКЧ более 10 пачка/лет был у 44 человек (84,6%), а у 22 (50,0%) из них ИКЧ составил более 20 пачка/лет.

Нарушение ЛО с повышением общего холестерина определялось у 25 больных (48,1%), при этом избыток массы тела был только у 6 (27,3%) из них. У этих больных в 59,1% ИКЧ был более 10 пачка/лет. У больных ХОБЛ 1-й степени изменения ЛО определялись у 36,7% больных, а при ХОБЛ 2–3-й степени у 59% выявлены дислипидемические нарушения. Дислипидемия проявлялась повышением значений ЛПНП и ЛПОНП.

По данным ИМТ дефицит массы тела — у 12 больных (23,1%), в зоне нормы — у 32 больных (61,5%), избыточная масса тела — у 8 больных (15,4%). При этом дефицит массы тела является прогностически неблагоприятным фактором течения ХОБЛ.

Обсуждение и выводы. Полученные данные свидетельствуют о наличии нарушений ЛО у больных с коморбидной патологией. В большинстве случаев изменения ЛО не связаны с развитием метаболического синдрома. Более чем у половины больных с нарушениями ЛО ИКЧ составил более 10 пачка/лет.

У больных ТОД в сочетании с ХОБЛ определяется дислипидемия, при отсутствии метаболических нарушений. ИКЧ и стадия ХОБЛ влияют на состояние ЛО. Выявленные нарушения ЛО, значение ИКЧ и стадия ХОБЛ являются негативными патогенетическими факторами, которые влияют на активность туберкулезного процесса.

С.И. Каюкова, Ж.С. Лулуева, В.А. Улюмджиева,
Н.Л. Карпина, А.Э. Эргешов

ТУБЕРКУЛЕЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ: ПАРАСПЕЦИФИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Актуальность. В Российской Федерации за период 2016–2017 гг. заболеваемость туберкулезом среди женского населения составляет 32,2 и 32,1%, из них 61,9–61,3% — женщины фертильного возраста (25–44 года). Изучение влияния туберкулеза органов дыхания (ТОД) на развитие нарушений в репродуктивной системе женщин фертильного возраста представляют несомненную научную актуальность и практическую значимость.

Цель: изучить влияние ТОД на репродуктивную систему женщин репродуктивного возраста.

Материалы и методы. Проведено обследование и лечение 268 пациенток репродуктивного возраста, были выделены группы: 1-я — 142 женщины

с ТОД и 2-я — 126 женщин без ТОД. Анализировали особенности течения, диагностики и лечения ТОД, определяли частоту развития воспалительных заболеваний органов малого таза, а также их этиологию и возможность диссеминации туберкулезной инфекции в полость малого таза.

Результаты. Активный репродуктивный возраст женщин с наличием и отсутствием ТОД составил — 25 [23; 29] лет и 26 [22,5; 31] лет. Среди пациенток 1-й группы чаще имел место впервые выявленный ТОД — 110 (77,5%) по сравнению с ранее неэффективно леченным ТОД — 32 (22,5%) ($p \leq 0,006$). В 24 (75%) случаях рецидивы ТОД происходили на фоне состояний, связанных с беременностью, лактацией, программами ЭКО, длительным приемом комбинированных оральных контрацептивов (КОК). В структуре клинических форм ТОД среди пациенток репродуктивного возраста преобладали: инфильтративная — 55 (38,7%), кавернозная — 33 (23,2%), туберкулемы — 28 (19,7%), очаговая — 20 (14,1%) формы. У пациенток фертильного возраста регистрировали деструкцию легочной ткани — 75 (52,8%); бактериовыделение — 72 (50,7%), в том числе с МЛУ — 19 (63,3%), ШЛУ — 11 (36,7%).

У пациенток репродуктивного возраста с ТОД воспалительные заболевания органов малого таза выявляли достоверно чаще, чем у женщин без ТОД — 78 (54,9%) и 32 (25,4%) ($p \leq 0,0001$). При этом в 1-й группе в отличие от 2-й группы воспалительные заболевания органов малого таза достоверно чаще сопровождалось наличием экссудата в полости малого таза — 15 (10,6%) и 0 (0%) ($p \leq 0,0001$) и пахового лимфаденита — 35 (24,6%) и 0 (0%) ($p \leq 0,0001$). Напротив, формирование спаечного процесса чаще отмечали у фертильных женщин без ТОД по сравнению с пациентками с ТОД — 27 (84,4%) и 22 (15,5%), без достоверной разницы. Для исключения туберкулезной этиологии всем пациенткам фертильного возраста с ТОД и проводили микробиологическое и молекулярно-генетическое исследование менструальной крови на наличие МБТ, ДНК МБТ. У 4 (5,6%) женщин с ТОД и воспалительными заболеваниями органов малого таза обнаруживали ДНК МБТ. На фоне проводимой противотуберкулезной терапии (ПТТ) у фертильных женщин с ТОД симптомы и клинические признаки воспалительных заболеваний органов малого таза исчезали в 100% наблюдений. Рассчитывали относительный риск (ОР) развития воспалительных заболеваний органов малого таза и его клинических особенностей в обеих группах. У пациенток 1-й группы установлен достоверно высокий риск развития воспалительных заболеваний органов малого таза — 2,2, сопровождающийся наличием экссудата в полости малого таза и пахового лимфаденита — 1,5 [1,1; 2], 1,4 [1,1; 1,9]. Риск развития воспали-

тельных заболеваний органов малого таза у пациенток с ТОД не зависел от клинической формы, наличия деструкции легочной ткани, бактериовыделения, устойчивости возбудителя к противотуберкулезным препаратам (ПТП). Статистически значимым фактором риска развития воспалительных заболеваний органов малого таза, сопровождающихся экссудативным компонентом в полости малого таза и паховым лимфаденитом, является только наличие ТОД. Выявление и коррекцию осуществляли согласно разработанной программе диагностических, лечебных и профилактических мероприятий по сохранению и восстановлению репродуктивного здоровья у женщин, больных ТОД. Снижение частоты воспалительных заболеваний органов малого таза на фоне проводимой ХТ расценивали как этиотропное воздействие ПТП в случаях диссеминации и генерализации туберкулезной инфекции, а также как купирование неспецифического воспаления при развитии параспецифических реакций.

Выводы. Активная туберкулезная инфекция способствует формированию различных параспецифических реакций, в том числе в репродуктивных органах. Доказано, что ТОД способствует развитию неспецифических воспалительных заболеваний органов малого таза с наличием экссудата в полости малого таза, пахового лимфаденита и 100% купированием на фоне эффективной ХТ. Своевременная и грамотно подобранная противотуберкулезная терапия предотвращает формирование хронических воспалительных процессов репродуктивных органов. Научно обоснованная тактика ведения пациенток данной категории повышает их фертильный потенциал и обеспечивает в будущем безопасное материнство.

О.К. Киселевич^{1,2}, А.Н. Юсубова^{1,2}, В.А. Стаханов^{1,2}, М.В. Ивакаева²

ВОЗМОЖНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЛИМФОАДЕНОПАТИИ У ДЕТЕЙ

¹ Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

² Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Москва

Актуальность. Одним из частых проявлений заболевания в детском возрасте являются лимфаденопатии — изменения любой этиологии в лимфатических узлах. Поражение лимфатической системы — одно из

ранних проявлений различных инфекционных, аллергических, системных, опухолевых заболеваний и туберкулеза. Туберкулез у детей чаще характеризуется развитием первичных форм. Основной чертой первичного туберкулеза является вовлечение в специфический процесс лимфатической системы, где происходят изменения, в том числе и во внутригрудных лимфатических узлах.

Материалы и методы. В диагностике и дифференциальной диагностике лимфоаденопатий ключевое значение имеет тщательный анализ жалоб, анамнеза (эпиданамнез) и данных объективного обследования и лабораторные и дополнительные методы исследования. Всем детям проводились иммунологические тесты (пр. с АТР, пр. Манту с 2 ТЕ, TSPOT-TB) на разных этапах обследования и лечения. В настоящее время при диагностике и дифференциальной диагностике первичного туберкулеза большое значение имеет компьютерная томография органов грудной клетки (КТ ОГК) с применением стандартных педиатрических протоколов и программ по снижению лучевой нагрузки. Этот метод обладает большой разрешающей способностью, возможностью получения тонких срезов, скорости обработки компьютерных характеристик. В детском возрасте особое значение имеет использование внутривенного болюсного контрастирования с рентгеноконтрастным веществом йогексол 240 мг/мл. Для расчета количества необходимого контрастного вещества использовали формулу для детей массой тела менее 10 кг — $X \text{ (мл)} = \text{масса тела (кг)} \times 3$. Доступ контрастного вещества осуществлялся через центральный венозный катетер со скоростью 2,5 мл/сек.

Результаты. Наблюдение за детьми, находящимися на лечении в ТЛПО № 1 «МНПЦ борьбы с туберкулезом» установило, что при проведении КТ внутригрудная лимфоаденопатия выявлена у 82,7% обследуемых, из них туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) диагностирован более чем у половины детей — 63,5%. Чаще поражались лимфатические узлы корня легкого — 96,2%, реже паратрахеальная группа: нижние — 57,7%, верхние — 51,9%), и изменения чаще были справа. Множественное поражение ВГЛУ (всех групп) отмечалось только у 3,8% детей. При контрастировании увеличенные лимфоузлы с периферическим ободком усиления были замечены у 83,2% обследованных. Полностью кальцинированные ВГЛУ выявлены у 17,3% детей, надо отметить, что 44,4% получали противотуберкулезную терапию (ПТТ) 3 мес. У половины детей (50%) первичный туберкулез протекал осложненно, с вовлечением в процесс легочной паренхимы.

Консолидация наиболее часто документировалась в средней и верхней долях; в S_4 , S_3 и S_5 правого легкого. Более чем у половины пациентов (68,4%) выявлена односторонняя консолидация, у 15,8% при контрастировании выявлен жидкий казеоз. У каждого пятого ребенка (21,0%) в структуре консолидации определялись кальцинаты, у каждого десятого (10,5%) полости распада. Помимо внутригрудных лимфатических узлов диагностировались поражения периферических лимфоузлов.

У всех пациентов изменения во внутригрудных и периферических лимфатических узлах сопровождались положительными показателями иммунологических тестов. Гиперергическая туберкулиновая чувствительность (пр. Манту с 2 ТЕ) 19,2%, положительная у 67,3% детей. Проба с АТР — 55,8% положительная, у каждого четвертого 26,9% гиперергическая. У 80,0% пациентов установлен контакт с больным туберкулезом (чаще семейный), у 69,2% установлено бактериовыделение (МБТ+).

Обсуждение и выводы. Наиболее частой формой туберкулеза у детей остается туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Наиболее часто отмечается поражение лимфатических узлов корня и нижней паратрахеальной групп справа. В структуре лимфатических узлов отмечается жидкий казеоз. Иммунодиагностика и контакт нацеливают на туберкулезную этиологию заболевания.

В.В. Ковалев, Г.Г. Боричевский, В.К. Полянский,
В.А. Москаленко, Г.Г. Савицкий

РАК ЛЕГКОГО У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Филиал № 12 ФГКУ «1586 Военный клинический госпиталь»
Минобороны России, г. Пушкино, Московская область

Актуальность. Сочетанию рака легкого и туберкулеза в последние годы посвящено значительное количество работ, однако ясности в существовании причинной связи этих патологических процессов до сих пор нет, хотя имеются убедительные исследования, доказывающие, что туберкулез как хроническое воспаление способствует возникновению рака в легочной ткани.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 35 больных, у которых диагностировано сочетание рака легкого и туберкулеза. Средний возраст пациентов составил $55 \pm 1,2$ года. Мужчин

было 34 (97,1%), женщин — 1 (2,9%). Наиболее часто сочетание рака и туберкулеза легких имело место в возрасте от 52 до 72 лет (94,3%). Из числа этих пациентов 71% оказались заядлыми курильщиками, 25,4% — страдали хроническим бронхитом, 41% — в прошлом перенесли острую пневмонию, 8,6% — экссудативный плеврит. В момент выявления опухоли у 55,7% пациентов туберкулезный процесс был активным. У остальных диагностировали остаточные изменения в виде кальцинатов, посттуберкулезного пневмосклероза, фиброзно-очаговых изменений. Центральный рак диагностирован при активном туберкулезном процессе чаще, чем при неактивном (60,4 и 39,6% случаев соответственно), сочетался преимущественно с фиброзно-кавернозным (25,8%), диссеминированным (14,1%) и очаговым (13,5%) туберкулезом. Периферический рак одинаково часто встречался как при активном, так и при неактивном туберкулезе легких, сочетался с посттуберкулезными изменениями, реже — с диссеминированным туберкулезом.

Симптомами раковой интоксикации были похудание (60,2%), слабость (64,4%), лихорадка (37,6%), кашель с мокротой (62,4%), одышка (50,2%), боли в грудной клетке на стороне опухоли (49,4%), кровохарканье (36,2%). Атипичные клетки в мокроте обнаружили у 27% больных. Микобактерии туберкулеза выявлены у 54,3% больных. Среди гематологических показателей у больных раком и туберкулезом снижение гемоглобина отмечено у 47,9%, лейкоцитоз — у 44,6%. Повышение СОЭ имело место у 86,5% больных, в среднем она составила $32,1 \pm 4$ мм/ч. Рентгенологическими проявлениями опухоли у больных туберкулезом в 46,6% оказались округлая тень, в 30,6% — ателектаз и гиповентиляция, в 22,8% — расширение корня легкого на стороне поражения. В 11% случаев в тени опухоли выявлена деструкция. Наибольшие трудности возникли при появлении в зоне туберкулезного поражения новой тени, что нередко расценивалось как обострение специфического процесса. Клинико-рентгенологический диагноз рака легкого у 19 (54,3%) больных подтвержден данными бронхоскопии с биопсией, у 7 (20%) — при трансторакальной игловой биопсии. При этом морфологический тип опухоли верифицирован у 17 (48,6%) человек. В большинстве случаев (56,4%) был выявлен плоскоклеточный рак легкого. Оперированы 33 (94,3%) пациента: пневмонэктомия по поводу центрального рака произвели 9 (27,3%) больным, лобэктомия — 21 (63,6%) больному (у 2 из них с циркулярной резекцией главного бронха). Трем (9,1%) произведена эксплоративная торакотомия, во

время которой установлена неоперабельность опухоли. Хирургические вмешательства при сочетании рака и туберкулеза отличаются техническими трудностями, обусловленными развитием спаечного процесса в плевре и рубцовыми изменениями в корне легкого вокруг пораженных туберкулезом лимфатических узлов.

Выводы. Таким образом, анализ проведенных исследований позволяет сделать вывод, что риск развития рака легкого у больных туберкулезом увеличивается с возрастом. Рак легкого чаще развивается у больных активными формами туберкулеза, которые характеризуются хроническим течением с выраженными фиброзными изменениями.

С.А. Ковалева, Л.Д. Кирюхина, Л.И. Арчакова

ОЦЕНКА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ И ФЕНОТИПИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

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

Актуальность. Недифференцированная дисплазия соединительной ткани (нДСТ) — генетически обусловленная гетерогенная группа аномалий структуры соединительной ткани во всех органах и системах, включая вегетативную нервную систему. По данным литературы, вегетативные нарушения наряду с другими проявлениями нДСТ образуют характерный психологический профиль пациентов, проявляющийся высоким уровнем тревожности, астенией, гипотимией, депрессивными тенденциями. Эти проявления ухудшают качество жизни пациентов с нДСТ, обуславливают снижение адаптационных способностей, а также способствуют более выраженным субъективным проявлениям сопутствующих заболеваний, обусловленных психосоматическим компонентом.

Материалы и методы. Проспективное одноцентровое исследование. Обследовано 88 пациентов молодого возраста от 18 до 44 лет (средний возраст 30, 59 лет, 95% ДИ 29, 21,3–31,96) с верифицированным диагнозом туберкулеза легких.

Критериями исключения из исследования являлись: сахарный диабет, ВИЧ-инфекция, торакальные операции в анамнезе.

Оценка фенотипических и органных признаков ДСТ с подсчетом суммарного показателя диагностических коэффициентов отдельных признаков (Клинические рекомендации ДСТ, РНМОТ, 2017); компьютерная томография органов грудной клетки; эхокардиография; ультразвуковое исследование брюшной полости и почек; оценка эмоционального уровня по тесту Спилбергера–Ханина, в котором оцениваются 2 вида тревожности: реактивная и личностная. Реактивная тревожность — это состояние, описывающее реакцию пациента на ситуацию. Оно отличается неустойчивостью во времени и различной интенсивностью в зависимости от силы воздействия стрессовой ситуации. Личностная тревожность представляет собой конституциональную черту человека. По результатам теста выделяют три уровня тревожности — низкий, средний и высокий. Психологически комфортным является средний уровень.

Для анализа полученных данных использовались методы описательной статистики (пакет Statistica, StartSoft Inc.).

Результаты. После оценки наличия признаков ДСТ пациенты были разделены на 2 группы: с отсутствием признаков нДСТ — 33 человека (средний возраст 32 года; 95% ДИ 29,93–34,06); с выраженными клиническими проявлениями ДСТ — 55 человек (средний возраст 29,74 лет; 95% ДИ 27,92–31,56). У пациентов без признаков нДСТ по шкале реактивной тревожности преобладал средний уровень (63,6%), у 27,2% отмечался низкий уровень и в 9,2% случаев встречался высокий уровень тревожности на ситуацию. Большинство пациентов без признаков ДСТ имели психологически комфортный уровень личностной тревожности (63,5%). Низкий и высокий уровни данного показателя встречались в 30,5 и 6% соответственно.

Результаты опроса пациентов с признаками нДСТ по шкале ситуативной тревожности разделились между высоким (58,18) и средним (41,82) уровнями тревожности, низкий уровень в данной группе пациентов не встречался. Личностная тревожность выявила явное преобладание высокотревожных лиц (83,6%). Оставшиеся 16,4% относятся к среднему уровню.

Обсуждение и выводы. Проведенное исследование было скрининговым и выявило ряд психологических особенностей у пациентов с признаками нДСТ, таких как достоверное повышение уровня ситуативной и личностной тревожности по сравнению с контрольной группой пациентов без признаков ДСТ.

Н.В. Кожекина¹, А.И. Цветков², И.А. Черняев¹

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЦИДИВОВ ТУБЕРКУЛЕЗА НА ТЕРРИТОРИИ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА ЗА ПЕРИОД 2013–2017 гг.

¹ Свердловской областной противотуберкулезный диспансер, г. Екатеринбург

² Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

Актуальность. Распространение ВИЧ-инфекции оказывает существенное влияние на эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу в Свердловской области, на протяжении последних 6 лет наблюдается увеличение доли и абсолютного числа лиц с сочетанной патологией ВИЧ+туберкулез (В20).

Материалы и методы. Проводился сравнительный анализ рецидивов в период 2013–2017 гг. на территории субъекта РФ в двух группах сравнения: у пациентов без ВИЧ-инфекции и у лиц с ВИЧ-положительным статусом. Всего изучено 3250 089/у туб. форм на случаи рецидивов туберкулеза, из них — 983 содержали информацию о наличии инфекции В20, в 2267 случаях информация об инфекции В20 отсутствовала.

Результаты. Средний показатель рецидивов за 5 лет составил 15,0 на 100 тысяч населения, без В20 — 10,7 на 100 тысяч населения, с В20 — 244,9 на 100 тысяч населения. В период с 2013 по 2017 гг. показатель рецидивов без В20 снизился на 25,2%, с В20 увеличился на 31,7%. В период с 2013 по 2017 гг. изменений в частоте выявления рецидивов при проведении профилактических осмотров у пациентов без В20 не зарегистрировано, в 2013 году — 65,9%, в 2017 году — 66,9%. У пациентов с В20 рецидивы туберкулеза стали выявляться с профосмотра чаще: в 2013 году — 34,6%, в 2017 году — 50,0%. В обеих группах (с В20 и без) рецидивы чаще встречаются у мужчин. Доля мужчин, у которых зарегистрирован рецидив туберкулеза при наличии инфекции В20 составляет 82,6%, доля женщин — 17,4. Доля мужчин с рецидивом туберкулеза без В20 составляет 79,9%, доля женщин — 20,1%. Доля рецидивов из 3-й группы диспансерного учета у пациентов, имеющих ВИЧ-инфекцию, составила 54,5%, без ВИЧ-инфекции — 45,5%. Доля рецидивов туберкулеза из снятых с учета пациентов с В20 составила — 45,5%, без В20 — 54,5%. Среди пациентов, имеющих рецидив туберкулеза и ВИЧ-инфекцию, 3 стадия ВИЧ-инфекции зарегистрирована у 14,7%, 4А стадия — у 23%, 4Б стадия — у 33,2%, 4В стадия — у 25,8%. Получали

АРВТ — 4,7% пациентов с 3 стадией ВИЧ-инфекции, 50,8% — с 4А стадией ВИЧ-инфекции, 59,2% — с 4Б стадией ВИЧ-инфекции, 66,4% — с 4В стадией ВИЧ — инфекции.

Выводы. В период с 2013 по 2017 гг. на территории Свердловской области показатель рецидивов туберкулеза в целом не увеличился, но увеличился показатель рецидивов туберкулеза у лиц, имеющих ВИЧ-инфекцию. Среди пациентов с инфекцией В20 рецидивы туберкулеза встречаются в 2188 раз чаще, чем среди пациентов без В20. Рецидив туберкулеза чаще регистрировался при наличии 4 стадии ВИЧ-инфекции.

О.Г. Комиссарова^{1,2}, Р.Ю. Абдуллаев¹, Л.Н. Герасимов^{1,3}

КОРРЕКЦИЯ НУТРИТИВНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С СОЧЕТАННОЙ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

¹Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

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

³Туберкулезная больница им. А.Е. Рабухина, Москва

Актуальность. Туберкулезный процесс на поздних стадиях ВИЧ-инфекции сопровождается нутритивной недостаточностью организма. Снижение нутритивного статуса может вызывать нарушение двух основных механизмов элиминации микроорганизмов в организме — фагоцитоза и системы комплемента. Кроме того, снижение белково-энергетической обеспеченности организма создает неблагоприятный фон для протекания репаративных процессов. Именно поэтому мы допускали, что применение специализированного лечебного питания могло бы оказать положительный эффект при лечении больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. Специализированное лечебное питание представляло сбалансированную смесь, которая, в отличие от обычных пищевых продуктов, значительно быстрее и легче усваивается организмом.

Цель: изучение влияние специализированного лечебного питания на нутритивный статус и на эффективность лечения больных туберкулезом на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. В исследование вошли 99 больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией. Больных разделили на две группы

в зависимости от включения специализированного лечебного питания. В первую группу вошли 58 пациентов, которым с целью коррекции нарушений нутритивного статуса назначали специализированное лечебное питание. Группу сравнения составил 41 пациент, в лечении которых не использовали специализированное лечебное питание. Группы больных по возрастно-половому составу, а также по клинико-рентгенологическим и лабораторным показателям достоверно не различались.

Показанием к назначению питания явилось снижение белково-энергетической обеспеченности. Специализированное лечебное питание включали в комплексное лечение через 1 месяц назначения полного режима химиотерапии. Больные получали лечебное питание перорально в течение двух недель ежедневно. Переносимость препарата у всех больных была удовлетворительной. Влияние лечебного питания на отдельные показатели белково-энергетической обеспеченности организма оценивали через 3 месяца, а эффективность комплексной терапии — через 3 и 6 месяцев лечения. Состояние белково-энергетической обеспеченности организма оценивали по показателям индекса массы тела, содержанию транстиретина, альбумина и общего белка в сыворотке крови.

Результаты. Установлено, что средние значения ИМТ, общего белка, транстиретина и альбумина до начала лечения в обеих группах были достоверно ниже по сравнению с нормой. Достоверных различий между сравниваемыми группами по показателям нутритивного статуса до начала лечения не наблюдалось. Через 3 месяца комплексного лечения у больных, получавших лечебное питание, показатель ИМТ (до лечения $20,1 \pm 0,15$ кг/м² и после лечения $21,2 \pm 0,11$ кг/м²; $p_{1-2} < 0,01$ при норме $21,7 \pm 0,3$ кг/м²) и уровень общего белка (до лечения $71,0 \pm 1,2$ г/л и после лечения $78,7 \pm 1,3$ г/л; $p_{1-2} < 0,01$ при норме $75,0 \pm 0,3$ г/л) выросли и достигли нормальных значений. Средние значения транстиретина (до лечения $14,9 \pm 0,9$ г/л и после лечения $20,6 \pm 0,8$ г/л; $p_{1-2} < 0,01$ при норме $41,0 \pm 0,7$ г/л) и альбумина (до лечения $31,6 \pm 0,75$ г/л и после лечения $38,0 \pm 0,8$ г/л; $p_{1-2} < 0,01$ при норме $41,0 \pm 0,7$ г/л) в сыворотке крови значительно и достоверно повысились по сравнению с исходными данными, но были достоверно ниже по сравнению с нормальными значениями. У пациентов, не получавших препарат, существенных сдвигов в показателях белково-энергетической обеспеченности организма не наблюдалось.

Было установлено, что через 3 месяца комплексного лечения в группе больных, получавших лечебное питание, прекращения бактериовыделения удалось добиться в 65,9%, а в группе сравнения — в 41,5% случаев ($p < 0,05$). Через 6 месяцев лечения прекращение бактериовыделения в группе пациентов, получавших лечебное питание, наблюдалось в 85,1%, а в группе сравнения — в 78,0% случаев. Через 6 месяцев комплексного лечения в группе больных с применением специализированного лечебного питания закрытие полостей распада наблюдалось в 60,0%, а в группе сравнения — в 50,0% случаев.

Выводы. В целом полученные данные позволили констатировать, что включение в комплексное лечение больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, специализированного лечебного питания позволяет значительно улучшить белково-энергетическую обеспеченность организма и добиться прекращения бактериовыделения в более короткие сроки.

О.Г. Комиссарова^{1,2}, Р.Ю. Абдуллаев¹, С.В. Алешина¹

ЧАСТОТА И ХАРАКТЕР ПОБОЧНЫХ РЕАКЦИЙ НА ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫЕ ПРЕПАРАТЫ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

¹ Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

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

Актуальность. Лечение больных туберкулезом легких с сочетанным сахарным диабетом (СД) является сложной задачей фтизиатрии. Связано это, в первую очередь, с наличием у этой категории пациентов осложнений СД. При этом на фоне нарушения метаболических процессов, обусловленных гипергликемией, возникают поражения различных органов и систем организма. Наличие осложнений СД увеличивает риск развития побочных реакций на ПТП у этой категории пациентов. С другой стороны, эффективность лечения во многом зависит от своевременной коррекции нежелательных побочных реакции (ПР) на противотуберкулезные препараты (ПТП), которые ограничивают возможности проведения полноценного и непрерывного курса химиотерапии. В этой связи особую актуальность представляет изучение частоты и характера побочных реакций на ПТП у больных туберкулезом легких с сопутствующим сахарным диабетом.

Цель: изучить в сравнительном аспекте частоту и характер побочных реакций на противотуберкулезные препараты у больных туберкулезом легких, сочетанным с сахарным диабетом и без него.

Материалы и методы. Обследовано 396 больных туберкулезом легких, которые были разделены на 2 группы. В основную группу вошли 203 больных туберкулезом легких, сочетанным с сахарным диабетом. Группу сравнения составили 193 больных туберкулезом легких без СД. В основной группе мужчин было 109 (52,7%), а женщин — 98 (47,3%). В группе сравнения было 110 (57,0%) мужчин и 83 (43,0%) женщины. Возраст больных в обеих группах колебался от 18 до 72 лет. В условиях стационара всем больным проводили детальное клиническое, лабораторное и инструментальное обследование.

Результаты. Сравнительный анализ частоты встречаемости ПР на ПТП в обследованных группах пациентов показал, что при лечении больных туберкулезом легких, сочетанным с СД, ПР на ПТП возникли у 146 (71,9%) из 203 больных. В группе больных без СД ПР на ПТП наблюдались у 62 (32,1%) из 193 больных ($p < 0,01$). Сравнительный анализ характера ПР на ПТП показал, что в обеих группах больных чаще наблюдались гепатотоксические реакции. При этом у больных с наличием СД эти реакции встречались достоверно чаще по сравнению с больными без СД (соответственно 55,2 и 27,4%; $p < 0,01$). Второе место в обеих группах по частоте занимали аллергические реакции, которые достоверно чаще наблюдались в группе больных с СД (соответственно 20,7 и 6,2%; $p < 0,01$). На третьем месте были нейротоксические реакции, которые также наиболее часто наблюдались у больных с наличием СД (соответственно 13,3 и 5,1%; $p < 0,01$). Далее по частоте встречаемости в порядке убывания шли артралгия, нарушения функций ЖКТ, ототоксические реакции, нефротоксические реакции, ухудшение зрения и нарушение функции сердечно-сосудистой системы. Различия по частоте встречаемости этих видов ПР между сравниваемыми группами носили недостоверный характер. В обеих группах больных большинство ПР на ПТП наблюдались в первые два месяца лечения. ПР на ПТП возникали на все ПТП. Вместе с тем ПР на аминогликозиды, циклосерин и пиразинамид достоверно чаще наблюдались у больных туберкулезом легких, сочетанным с СД. Полная отмена ПТП в процессе лечения в основной группе была осуществлена у 61 больного из 146 из-за наличия ПР на ПТП (41,7%). В группе сравнения таких больных было 17 из 62 пациентов (27,4%; $p < 0,02$).

Выводы. Побочные реакции на противотуберкулезные препараты у больных туберкулезом легких, сочетанным с СД, наблюдались достоверно чаще по сравнению с больными туберкулезом без СД. При этом в группе больных туберкулезом легких, сочетанным с СД, достоверно чаще выявлялись гепатотоксические, аллергические и нейротоксические реакции.

И.А. Комолкин^{1,2}, Э.В. Ульрих², А.Ю. Мушкин¹

ТАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ НА ПРИМЕРЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ

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

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

Актуальность. Деформации грудной клетки представлены широким спектром патологий грудино-реберного комплекса (ГРК), которые могут быть как изолированными, так и встречаться в виде компонентов разных синдромов.

Цель: систематизация деформаций грудной клетки на примере оригинальной тактической классификации врожденных аномалий.

Материалы и методы. Систематизированы лучевые и клинические особенности 434 пациентов в возрасте от 1 года до 17 лет, оперированных по поводу различных врожденных деформаций грудной клетки — воронкообразной (n=362), килевидной (n=56), редкой синдромной (n=16) (синдромы Поланда, Жене, Куррарино—Сильвермана, Ярко—Левина).

Результаты. Предложена и апробирована оригинальная классификация врожденных деформаций развития грудной клетки (ASFI), базирующаяся на определении типа (ведущей оси) порока (**abnormality**), симметричности деформации (**symmetry**), варианта функциональных нарушений (**function**) и количественных оценочных индексах (**indexes**).

Обсуждение и выводы. Классификация позволяет объективизировать тяжесть деформации грудной клетки, в т.ч. редких пороков, выбрать оптимальный метод хирургического лечения, унифицировать систему оценки результатов лечения. Принципы систематизации раз-

работаны для врожденных деформаций, однако могут быть использованы и при деформациях грудной клетки другой этиологии — инфекционных, постманипуляционных (ятрогенных) и т.д.

А.А. Коптев¹, Е.Р. Мухаметшина¹, П.В. Гаврилов^{1,2}

ОСОБЕННОСТИ ЛУЧЕВОЙ СЕМИОТИКИ ПОЛОСТНОЙ ФОРМЫ НЕТУБЕРКУЛЕЗНОГО МИКОБАКТЕРИОЗА

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящий момент во всем мире растет заболеваемость нетуберкулезным микобактериозом (НТМБ) за счет увеличения числа пациентов, входящих в группу риска по развитию данного заболевания: пациенты с ВИЧ-инфекцией, с трансплантированными органами, с вторичными иммунодефицитными состояниями, пациенты с хроническими неспецифическими заболеваниями легких (лица с ХОБЛ, бронхоэктазами, пневмокониозами и т.д.). Диагностика данного заболевания представляется нетривиальной задачей в силу отсутствия характерного симптомокомплекса и схожести клинической и рентгенологической картины с туберкулезным поражением легких, особенно при полостных формах микобактериоза. Обнаружение кислотоустойчивых микобактерий в мокроте приводит данных пациентов в противотуберкулезные учреждения, что создает риск заражения туберкулезом, особенно для ВИЧ-инфицированных. Как следствие до постановки окончательного диагноза проходит длительный промежуток времени, пациенты не получают должного лечения и заболевание прогрессирует. В данный момент в нашей стране отсутствуют национальные протоколы диагностики и лечения этих пациентов [1]. Для визуализации поражения легких при микобактериозе компьютерная томография наиболее информативна, однако улучшение дифференциальной диагностики требует систематизации ее лучевых симптомов.

Цель: улучшение дифференциальной диагностики полостной формы нетуберкулезных микобактериозов легких.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 27 КТ-исследований (томограф Toshiba Aquilion-32) пациентов с полостной формой микобактериоза легких в период с 2013 по 2019 гг., обращавшихся

в ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, с бактериологически подтвержденным диагнозом. Полученные данные обрабатывались методами дескриптивной статистики.

Результаты. Пациенты в возрасте 18–20 лет составили 3,7% (n=1), пациенты в возрасте 21–35 лет составили 26% (n=7), пациенты в возрасте 36–60 лет составили 44,4% (n=12), пациенты в возрасте 61–75 лет составили 22,2% (n=6), пациенты в возрасте 76–90 лет составили 3,7% (n=1). Из них 14 человек (52%) составили мужчины, 13 человек (48%) — женщины. Среди возбудителей нетуберкулезных микобактериозов *M. avium* представлены в 15 случаях (55,6%), *M. fortuitum* — в 2 случаях (7,4%), *M. gordonae* — в 2 случаях (7,4%), *M. intracellulare* — в 1 случае (3,7%), *M. kansasii* — в 2 случаях (7,4%), *M. malmoense* — в 1 случае (3,7%), *M. smegmatis* — в 2 случаях (7,4%), *M. xenopi* — в 2 случаях (7,4%). Множественные полости имелись в 19 случаях (70%), одиночные — в 8 случаях (30%). Полости максимальным размером менее 3 см представлены в 18 случаях (66,7%), размером от 3 до 6 см — в 8 случаях (29,6%), размером более 6 см — в 1 случае (3,7%). Максимальная толщина стенки полости до 2 мм представлена в 3 случаях (11,1%), от 2 до 10 мм — в 19 случаях (70,4%), более 10 мм — в 5 случаях (18,5%). Секвестры в просвете полости наблюдались в 9 случаях (33,3%). Кальцинация в стенке полости отмечалась в 8 случаях (29,6%). Очаги отсева в окружении полости представлены в 24 случаях (89%).

Обсуждение и выводы. Лучевые проявления полостей при туберкулезе и нетуберкулезном микобактериозе схожи и в настоящий момент единственным методом верификации НТМБ является бактериологический метод, что позволяет установить точный диагноз и начать своевременное лечение [2, 3].

Список литературы

1. Каростик Д.В., Гаврилов П.В., Арчакова Л.И., Соловьева Н.С., Торкатюк Е.А., Анисимова А.И., Колесниченко О.М., Павлова М.В. Полостная форма микобактериоза легких. Трудности дифференциальной диагностики // Медицинский альянс. 2019. № 2. С. 46–50.
2. Zhuravlev V., Otten T., Melnikova N. et al. Nontuberculous mycobacterial disease of the lungs in north-west region of Russia // European Respiratory Journal. 2014. Vol. 44 (58). doi: 10.1164/rccm.201502-0387OC.
3. Черноусова Л.Н., Севастьянова Э.В., Ларионова Е.Е. и др. Федеральные клинические рекомендации по организации и проведению микробиологической и молекулярно-генетической диагностики туберкулеза. М., 2015.

Н.М. Корецкая, С.М. Воликова, В.Ф. Элярт, И.С. Шогжал

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, УМЕРШИХ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

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

Цель: анализ медико-социальной характеристики больных туберкулезом, умерших в пенитенциарных учреждениях.

Материалы и методы. Проведен анализ медицинской документации 52 больных туберкулезом, лечившихся и умерших от различных причин в туберкулезной больнице МСЧ-24 ФСИН России, за двухлетний период.

Результаты. Среди умерших 71,1% — мужчины. По возрасту: 19–29 лет — 19,2%; 30–39 — 44,3%; 40–49 — 25,0%; 50–59 — 9,6%; 60 и старше — 1,9%, т.е. максимальное количество умерших (88,5%) приходилось на возраст до 50 лет. Преобладали жители города — 86,5%.

Низок образовательный уровень умерших: 9,6% имели начальное, 63,5% — среднее и незаконченное среднее, 23,1% — среднее специальное; лишь 3,8% — высшее образование, что отражалось на приверженности к лечению: 38,5% отказывались от него либо самостоятельно прервали.

Лишь у 38,5% судимость первая, у остальных их было от 2 до 6. До осуждения 94,2% не работали. Распространены вредные привычки: курили — 100%; до взятия под стражу злоупотребляли алкоголем — 11,5%, употребляли наркотики — 84,6%. Семью имели лишь 11,5%, что влияло на стремление к излечению.

Впервые выявленные больные — 57,7%; 42,3% имели туберкулезный анамнез продолжительностью 3–40 лет. У впервые выявленных больных заболевание развилось на первом году лишения свободы в 40,0%, до 3 лет — 23,5%, свыше 3 — 36,5%. Преобладание у умерших впервые выявленного процесса свидетельствует о тяжести, быстром его течении. Распределение по формам: диссеминированная — 44,2%, фиброзно-кавернозная — 21,1%, инфильтративная — 17,3%, казеозная пневмония — 7,7%; туберкулез внутригрудных лимфоузлов, кишечника, очаговый, туберкулема по 1,9%. У 67,3% поражение легких сочеталось с поражением внутригрудных лимфоузлов, что связано с высокой долей ВИЧ-инфицированных — 80,7%.

Преобладали распространенные (доля и более) процессы — 92,0%. Распад легочной ткани — 50,0%, бактериовыделение — 80,3%, из них

65,8% с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя, 17,0% — с широкой, что снижало эффективность лечения, способствовало развитию летальных исходов. У 51,9% смерть наступила до 3 мес пребывания в стационаре.

Сопутствующие заболевания (от 2 до 9) имели все больные. Из заболеваний группы повышенного риска: наркомания — 84,6%, ВИЧ-инфекция — 80,7%, алкоголизм — 11,5%, хронические неспецифические заболевания легких — 9,6%; реже наблюдались психические заболевания — 3,8%, сахарный диабет — 1,9%. Высока частота вирусного гепатита В и С: соответственно 3,8 и 84,6%. А анемию имели 61,5%, сердечно-сосудистую патологию — 21,2%, рак различной локализации — 7,7%.

Наличие ВИЧ-инфекции способствовало быстрому прогрессированию туберкулеза в виде генерализации — 78,8%, что явилось основной причиной смерти. Наиболее частые мишени генерализации: селезенка — 59,2%, печень — 55,8%, внутрибрюшные — 44,2% и периферические лимфоузлы — 38,8%, оболочки головного мозга — 28,8%, кишечник — 23,0%.

Обсуждение и выводы. Таким образом, среди умерших преобладали мужчины (71,1%), лица в возрасте до 50 лет (88,5%), с низким образованием (73,1%), в 61,5% повторно судимые, до заключения под стражу в 94,2% не работавшие, в 84,6% наркопотребители, в 88,5% не имевшие семьи. Клиническая структура умерших характеризовалась высокой долей диссеминированного (44,2%), фиброзно-кавернозного туберкулеза (21,1%), казеозной пневмонии (7,7%); в 67,3% поражение легких сочеталось с поражением внутригрудных лимфоузлов, носило распространенный характер, в 80,3% сопровождалось бактериовыделением. Высокая частота ВИЧ-инфекции (80,7%), других сопутствующих заболеваний, лекарственной устойчивости МБТ (65,8%), отказ от противотуберкулезной терапии (38,5%) привели к прогрессированию процесса в виде генерализации (78,8%), явившейся основной причиной летального исхода. Важнейшие мероприятия по снижению смертности больных туберкулезом в пенитенциарных учреждениях, наряду со своевременным выявлением заболевания: профилактика туберкулеза у ВИЧ-инфицированных, повышение приверженности к лечению, назначение препаратов с учетом чувствительности возбудителя во избежание развития вторичной лекарственной устойчивости, лечение сопутствующих заболеваний, прежде всего, ВИЧ-инфекции.

Н.М. Корецкая, К.М. Князева, И.С. Шогжал

ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫЙ В МЕСТАХ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ ТУБЕРКУЛЕЗ У БОЛЬНЫХ С ПОЗДНИМИ СТАДИЯМИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

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

Цель: анализ особенностей туберкулеза, развившегося в пенитенциарных учреждениях (ПУ), у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Проанализированы истории болезни 70 больных ВИЧ-инфекцией (стадия IVБ — 78,6%, IVВ — 21,4%), сочетанной с туберкулезом, впервые выявленным в 2017–2018 гг. в ПУ Красноярского края. Больные проходили стационарное лечение в туберкулезной больнице МСЧ-24 ФСИН России. Изучен возрастно-половой состав заболевших, количество судимостей, длительность ВИЧ-инфекции и длительность нахождения в заключении на момент развития туберкулеза; структура его клинических форм, характеристика (объем поражения, частота распада легочной ткани и бактериовыделения), наличие лекарственной устойчивости микобактерий (МБТ), ее частота и структура; жизнеспособность МБТ (по скорости и массивности роста), степень угнетения иммунной системы; наличие сопутствующих заболеваний группы повышенного риска по развитию туберкулеза.

Результаты. Преобладали мужчины — 90,0%. Максимальная доля больных в возрасте 30–39 лет — 65,7% (средний возраст — $36,2 \pm 0,6$ года).

Заболевшие туберкулезом имели от 1 до 13 судимостей; преобладали лица с повторными судимостями — 75,7%. В ПУ на момент выявления туберкулеза ВИЧ-инфицированные лица находились от 1 года до 17 лет (средний срок $3,5 \pm 1,0$ год). В первые два года нахождения в ПУ туберкулез развился у 64,2%.

Длительность ВИЧ-инфекции до выявления туберкулеза от 1 года до 17 лет (средний показатель $5,0 \pm 0,5$ лет). У большинства имелась выраженная степень иммуносупрессии: содержание CD4-лимфоцитов до 100 кл./мкл — 37,5%, 101–200 — 20,3%, 201–300 — 15,6%, выше 300 — лишь 26,6%.

Формы туберкулеза: инфильтративная — 37,1%, диссеминированная — 28,6%, туберкулез внутригрудных лимфоузлов и очаговая форма — по 4,3%, туберкулема — 2,9%, туберкулез периферических лимфоузлов — 1,4%. У 21,4% процесс был генерализованным. Наиболее

частые мишени генерализации: легкие — 93,3%, внутригрудные — 86,7%, периферические — 40,0%, внутрибрюшные лимфоузлы — 33,3%, селезенка — 26,7%.

Ограниченные (один-два сегмента) процессы составляли лишь 47,0%; долевая локализация — 4,6%, более доли — 22,7%; тотальное поражение обоих легких — 25,7%. Распад легочной ткани составлял 25,0%, бактериовыделение — 38,6% (лекарственная устойчивость — 88,8%, в том числе МЛУ — 75,0%, ШЛУ — 4,2%).

Важная особенность биологических свойств МБТ у больных сочетанной патологией — преобладание возбудителя с высокой и средней жизнеспособностью — 57,8%, косвенно свидетельствующее о высокой его вирулентности, что наряду с большой частотой, тяжелой структурой ПЛУ МБТ, несомненно, затрудняет лечение, снижает его эффективность.

У 77,1% больных кроме ВИЧ-инфекции имелись другие заболевания группы повышенного риска: наркомания — 53,2%, хронический алкоголизм — 7,1%, хронические неспецифические заболевания легких — 7,1%, язвенная болезнь — 5,7%, психические заболевания — 4,3%, сахарный диабет — 1,4%.

Высокая распространенность других сопутствующих заболеваний группы повышенного риска у больных ВИЧ приводила к еще более выраженной иммуносупрессии. Последняя способствовала не только повышенной восприимчивости организмом экзогенной туберкулезной инфекции, но и вела к реактивации МБТ уже имеющихся в организме либо в результате первичного инфицирования, либо ранее перенесенного туберкулеза, этот факт требует проведения обязательной химио-профилактики туберкулеза всем ВИЧ-инфицированным, находящимся в ПУ.

Обсуждение и выводы. Таким образом, у лиц спецконтингента с поздними стадиями ВИЧ-инфекции туберкулез чаще развивается в возрасте 30–39 лет, при длительности течения ВИЧ-инфекции 5 лет и более, повторно судимых, находящихся в ПУ более 3 лет, имеющих кроме ВИЧ-инфекции в 3/4 случаев другие заболевания группы повышенного риска и, прежде всего, наркоманию. Развившийся туберкулез характеризуется тяжелой структурой клинических форм с генерализацией процесса у каждого пятого больного, высокой частотой МЛУ и ШЛУ возбудителя, преобладанием высокой и средней его жизнеспособности, создающими высокую эпидопасность данной категории больных, затрудняющими лечение туберкулеза, снижающими его эффективность.

Выявленные особенности туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией следует учитывать при разработке профилактических мероприятий среди спецконтингента ПУ.

Н.М. Корецкая, А.М. Петров, И.В. Калинин,
К.М. Князева, И.С. Шогжал, С.М. Воликова, В.В. Лушников,
А.В. Ивченко, О.В. Григорьева

СОВРЕМЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА, ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОГО В МЕСТАХ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ

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

Цель: анализ случаев впервые выявленного туберкулеза в пенитенциарных учреждениях (ПУ) для разработки мероприятий по снижению заболеваемости туберкулезом спецконтингента.

Материалы и методы. Использованы данные о 155 больных туберкулезом, впервые выявленном в ПУ, проходивших стационарное лечение в туберкулезной больнице МСЧ-24 ФСИН России в 2018 году. Всем больным диагноз туберкулеза утвержден на центральной врачебной консультативной комиссии. Изучался возрастно-половой состав, структура клинических форм туберкулеза, его характеристика, сопутствующая патология с проведением сравнительной оценки вышеуказанных параметров у впервые выявленных больных при поступлении в следственный изолятор (СИЗО) и в исправительные учреждения (ИУ). В первом случае туберкулез уже имелся, но до ареста не был выявлен, во втором — развился непосредственно при отбывании наказания.

Результаты. Преобладали больные, впервые выявленные в ИУ — 63,9%, мужчины — 81,3%. Максимум заболевших в возрасте 30–39 лет (45,8%).

Структура клинических форм: инфильтративная — 44,5%, диссеминированная — 21,7%, очаговая — 14,8%, туберкулема — 2,6%, туберкулез внутригрудных лимфоузлов и плеврит по 2,0%, фиброзно-кавернозная — 1,2%, милиарная — 0,6%. Внелегочная локализация — 5,2%. Процесс преимущественно ограниченный (1–2 сегмента) — 65,9%; тотальное поражение легких — 17,0%. Фаза распада — 28,4%, бактериовыделение — 24,8%.

Структура клинических форм туберкулеза в СИЗО и ИУ различна: в СИЗО выше доля диссеминированного туберкулеза (35,2% против 24,7%), ниже очагового (13,0% против 17,2%), внелегочной локализации (3,8% против 6,1%). В СИЗО диагностировано 2 случая фиброзно-кавернозного туберкулеза у лиц, ранее не состоявших на диспансерном учете. Установлены и особенности характеристики специфического процесса: в СИЗО ниже, чем в ИУ, доля ограниченных поражений (54,7% против 72,7%), более высока частота распада легочной ткани (35,8% против 23,9%) и бактериовыделения (32,1% против 20,4%). Следовательно, в СИЗО впервые выявленные больные туберкулезом представляют более высокую эпидопасность, и роль СИЗО в выявлении и диагностике туберкулеза особенно велика: выявляя и изолируя больных, СИЗО прерывают эпидпроцесс, выполняя роль «фильтров», не позволяющих попадания больных в ИУ, формируя «здоровое ПУ», в котором проще управлять туберкулезной инфекцией.

Обращает на себя внимание несоответствие возраста больных (преобладание лиц в возрасте до 39 лет — 74,2%) наличию сопутствующих заболеваний группы риска: их имели 52,2%. Лишь у 12,3% имелось одно такое заболевание, у остальных — два и более.

Наибольшую долю составили: ВИЧ-инфекция — 39,4%, наркомания — 36,8%, гепатит С — 32,9%, что обусловлено концентрацией в ПУ социально дезадаптированных групп населения, чаще других страдающих социально значимыми заболеваниями.

Обсуждение и выводы. Таким образом, у спецконтингента ПУ структура клинических форм туберкулеза неблагоприятная, у каждого четвертого заболевание выявлено несвоевременно, что в значительной степени связано с высокой долей больных, поступивших в СИЗО с уже имеющимся, но не выявленным на свободе туберкулезом, с высокой частотой тяжелой сопутствующей патологии, с лидирующим местом ВИЧ-инфекции. В связи с последним ВИЧ-позитивные лица в ПУ особо нуждаются в проведении профилактики туберкулеза. Подготовлен приказ «Мероприятия по повышению эффективности выявления, диагностики и профилактики туберкулеза в лечебно-профилактических учреждениях МСЧ-24». Один из разделов приказа предусматривает обязательное назначение антиретровирусной терапии и химиопрофилактики туберкулеза всем больным ВИЧ-инфекцией, находящимся на лечении в стационарах МСЧ-24 по любому поводу, независимо от

уровня CD4. Назначение и проведение химиопрофилактики в стационарах МСЧ-24 позволит соблюсти ее контролируемость, проследить переносимость противотуберкулезных препаратов больными, обеспечить в случае возникновения побочного действия препаратов проведение консультаций «узкими специалистами». Такой подход к профилактике туберкулеза у ВИЧ-инфицированных, несомненно, приведет к снижению заболеваемости у данной категории спецконтингента, что особенно важно с учетом неуклонного роста лиц с ВИЧ-положительным статусом в ПУ.

Н.Н. Костина

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Противотуберкулезный диспансер № 17, Санкт-Петербург

Актуальность. В процессе реформирования системы здравоохранения пересматривается роль сестринского персонала в сторону увеличения самостоятельности и расширения профессиональных компетенций [1].

Цель: изучить метод практико-ориентированного обучения среднего медперсонала в Школе медицинской сестры противотуберкулезного диспансера и определить роль непрерывного медицинского образования в системе качества противотуберкулезной помощи.

Материалы и методы. Изучен опыт работы Школы медицинской сестры районного противотуберкулезного диспансера в 2016–2019 гг.

Результаты. Основную часть среднего медперсонала в противотуберкулезном диспансере составляют медицинские сестры. Методом анкетирования проведена исходная оценка знаний общей теории сестринского дела, отдельных дисциплин, а также представлений о целях и задачах, стоящих перед учреждением. По результатам анкетирования установлены существующие пробелы в необходимых для качественной работы знаниях. Знания, полученные в базовых учреждениях при первичной подготовке или профессиональной переподготовке в разные годы с пятилетним интервалом, не всегда соответствуют современным нормативным требованиям. Школа медицинской сестры — научно-практическая площадка для поддержки и развития непрерывного профессионального развития медицинских сестер,

проведения исследований в области сестринского дела, использования наилучшего передового опыта и инновационных технологий для повышения профессионального мастерства специалистов среднего звена. Основа обучения в Школе медицинской сестры ПТД № 17 — непрерывное медицинское образование. С 2016 года инструментом управления образовательной активностью и учета ее результатов является **Портал непрерывного медицинского образования Минздрава России**. В настоящее время весь средний медицинский персонал диспансера зарегистрирован на портале НМО. В зависимости от потребностей и особенностей профессиональной деятельности выбираются различные образовательные элементы. **Состояние профессиональных знаний и умений по специальности определяется путем прохождения различных видов самоконтроля (интерактивных ситуационных задач, тестов)**. Использование информационно-коммуникативных технологий в процессе обучения медицинских сестер положительно влияют в ходе обучения как на развитие речи у средних медработников, совершенствование деонтологических навыков, налаживание контакта с пациентами и его родственниками, так и на профессиональное умение работать с компьютером. Для медицинских сестер, у которых работа с компьютером вызывает трудности, организуется обучение в малых группах. **Для повышения эффективности занятий медицинские сестры ежемесячно демонстрируют свое портфолио, проводится обсуждение пройденного материала**. В целях изучения эффективности занятий медицинские сестры регулярно проходят тестирование. **Важным разделом организации обучения является контроль и мотивация к посещению занятий. Участие в обучении школы принимается во внимание при начислении стимулирующих надбавок**. Даже самая совершенная система контроля не может заменить главный стимул — внутреннюю мотивацию медицинской сестры на получение знаний, понимание ей своей миссии.

Выводы. Проведя анализ деятельности обучения медицинских сестер на основе непрерывного профессионального образования можно сделать вывод:

- такая форма занятий позволяет контролировать процесс обучения практически online, своевременно высказывая пожелания и замечания;
- позволяет работать над «слабыми местами» в знаниях и практических навыках;
- обучение удобно для медицинского работника, занятия проводятся без длительного отрыва от производства.

Непрерывное образование помогает уточнить подходы к собственной профессиональной деятельности, преодолевать стереотипы, развивать профессиональное мышление, обеспечивает личностное и профессиональное саморазвитие. Результаты анкетирования, проведенного среди медицинских сестер, показали, что внедрение непрерывного медицинского образования в процесс обучения при систематическом подходе эффективен, непрерывное обучение в Школе медицинской сестры противотуберкулезного диспансера создает у медицинских сестер позитивное отношение к нововведениям, повышает качество оказываемых медицинских услуг.

Список литературы

1. Каспрук Л.И., Снасапова Д.М., Жакупова Г.Т. Актуальные аспекты совершенствования организации и повышения качества работы участковых медицинских сестер // Земский Врач. 2015. № 3 (27). С. 48–50.

Е.Н. Крекотина¹, А.А. Истягина¹, О.И. Щербакова¹,
О.В. Бочкарева²

УСТОЙЧИВОСТЬ К РИФАМПИЦИНУ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПЦР НА Gene Xpert У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЕ. ОПЫТ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ БОЛЬНИЦЫ МСЧ-78 ФСИН РОССИИ

¹ ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 78» ФСИН России, Санкт-Петербург

² Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Актуальность. Длительность и сложность классических методов диагностики туберкулеза во многом объясняют проблему лечения туберкулеза. Молекулярно-генетические методы позволяют сократить до одного дня время этиологического подтверждения диагноза и определения устойчивости к отдельным препаратам.

Цель: анализ распространения устойчивых к рифампицину штаммов *M. tuberculosis* среди больных туберкулезом в пенитенциарной системе.

Материалы и методы. Изучены результаты обследования 78, 75 и 127 осужденных и подследственных лиц, поступивших на лечение в тюремную туберкулезную больницу в 2014, 2016 и 2018 годах соответственно (за 2015 и 2017 годы нет данных — исследования не проводились).

В исследование включены лица, у которых в ПЦР-исследовании мокроты на Gene Xpert была выявлена ДНК *M. tuberculosis* в региональной бактериологической лаборатории по диагностике туберкулеза филиала «Туберкулезная больница № 1» ФКУЗ МСЧ-78 ФСИН России.

Результаты. Для изучения результатов были выделены 3 группы пациентов с положительным результатом ПЦР-исследования мокроты на Gene Xpert на выявление ДНК *M. tuberculosis*: 78 человек в 2014 г. — из них 41 человек с устойчивостью к рифампицину (52,56%), 75 человек в 2016 г. — из них 46 человек с устойчивостью к рифампицину (61,33%) и 127 человек в 2018 г. — из них 89 человек с устойчивостью к рифампицину (70,08%):



Обсуждение и выводы. Более половины больных туберкулезом по данным результатов ПЦР-исследования мокроты на Gene Xpert резистентны к лечению рифампицином. Наблюдается рост распространения штаммов *M. tuberculosis*, устойчивых к рифампицину среди больных туберкулезом в пенитенциарной системе.

Е.Н. Крекотина¹, А.А. Истягина¹, О.И. Щербакова¹,
О.В. Бочкарева²

ПЦР В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА. ВОЗМОЖНОСТИ МЕТОДА В УСЛОВИЯХ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ. ОПЫТ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ БОЛЬНИЦЫ МСЧ-78 ФСИН РОССИИ

¹ ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 78» ФСИН России, Санкт-Петербург

² Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Актуальность. Проблема туберкулеза как в местах лишения свободы, так и в целом в стране, во многом связана с большой социальной

значимостью, а также с длительностью и сложностью классических методов диагностики этого заболевания. Молекулярно-генетические методы позволяют сократить до одного дня время этиологического подтверждения диагноза.

Эпидемия ВИЧ-инфекции внесла и постоянно вносит радикальные изменения в эпидемиологию туберкулеза.

Цель: сравнительная оценка результатов ПЦР-исследования у ВИЧ-инфицированных больных.

Материалы и методы. Изучены результаты обследования 610, 570, 539 и 461 осужденных и подследственных лиц, поступивших на лечение в тюремную туберкулезную больницу в 2015, 2016, 2017 и 2018 годах соответственно.

В исследование включены лица, которым был проведен анализ мокроты методом обнаружения ДНК микобактерий туберкулеза (*Mycobacterium complex*) в полимеразной цепной реакции (ПЦР) с гибридизационно-флуоресцентной детекцией «АмплиСенс МТС-FL» с проведением детекции в режиме «реального времени» на приборе Rotor-Gene Q в региональной бактериологической лаборатории по диагностике туберкулеза филиала «Туберкулезная больница № 1» ФКУЗ МСЧ-78 ФСИН России.

Исследование на ВИЧ-инфекцию проводилось в других лабораториях, и в данном анализе использовались результаты исследования на ВИЧ, известные на момент поступления больных в стационар.

Результаты. Для изучения результатов были выделены 4 группы пациентов:

ПЦР + ВИЧ +, ПЦР + ВИЧ –, ПЦР – ВИЧ + и ПЦР – ВИЧ –

В 2015 году доля ВИЧ-инфицированных составляла 36,39% (222 человека), а ПЦР-положительных больных при поступлении было 24,26% (148 человек).

ПЦР + ВИЧ + 59 человек (9,67%), **ПЦР + ВИЧ –** 89 человек (14,59%), **ПЦР – ВИЧ +** 163 человека (26,72%) и **ПЦР – ВИЧ –** 299 человек (49,02%).

В 2016 году доля ВИЧ-инфицированных составляла 45,61% (260 человек), а ПЦР-положительных больных при поступлении было 28,77% (164 человека).

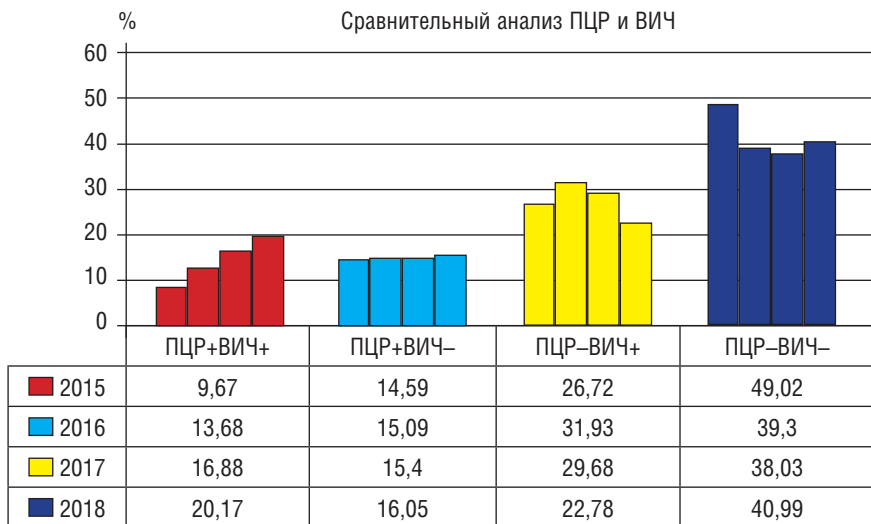
ПЦР + ВИЧ + 78 человек (13,68%), **ПЦР + ВИЧ –** 86 человек (15,09%), **ПЦР – ВИЧ +** 182 человека (31,93%) и **ПЦР – ВИЧ –** 224 человек (39,3%).

В 2017 году доля ВИЧ-инфицированных составляла 46,57% (251 человек), а ПЦР-положительных больных при поступлении было 32,28% (174 человека).

ПЦР + ВИЧ + 91 человек (16,88%), **ПЦР + ВИЧ** – 83 человека (15,40%), **ПЦР – ВИЧ** + 160 человек (29,68%) и **ПЦР – ВИЧ** – 205 человек (38,03%).

В 2018 году доля ВИЧ-инфицированных составляла 42,95% (167 человек), а ПЦР-положительных больных при поступлении было 36,23% (167 человек).

ПЦР + ВИЧ + 93 человека (20,17%), **ПЦР + ВИЧ** – 74 человека (16,05%), **ПЦР – ВИЧ** + 105 человек (22,78%) и **ПЦР – ВИЧ** – 189 человек (40,99%).



Выводы. В течение четырех лет наблюдается рост количества больных туберкулезом с этиологически подтвержденным диагнозом в результате ПЦР-обследования. Доля ВИЧ-инфицированных больных в группе ПЦР-положительных больных также ежегодно растет и за последние два года составляет уже большую часть больных, с обнаруженной ДНК микобактерий туберкулеза (*Mycobacterium complex*) в мокроте.

Г.Г. Кудряшов, Е.А. Давыденкова, С.М. Гасанмагомедов,
Е.В. Зайцева, И.В. Васильев, И.С. Серезвин, А.В. Чаусов,
А.О. Аветисян, П.К. Яблонский

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНИ-ИНВАЗИВНЫХ ЛОБЭКТОМИЙ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЛОКАЛИЗОВАННЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ ЧЕРЕЗ ГОД ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

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

Актуальность. Выполнение мини-инвазивных резекций легких при туберкулезе является, по данным литературы и в соответствии с консенсусом ВОЗ, одним из приоритетных направлений для современных исследований в областях фтизиатрии и торакальной хирургии [1, 2].

Цель: изучение годовых результатов мини-инвазивных лобэктомий в комплексном лечении туберкулеза легких.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование с 2013 по 2017 год включено 190 пациентов с односторонним туберкулезом, локализованным преимущественно в пределах одной доли легкого. МЛУ- и ШЛУ-туберкулез был у 37% (n=71) и 15% (n=29) пациентов соответственно. Полость деструкции на момент операции сохранялась в 74% (n=61), бактериовыделение — в 32% (n=141) случаев. Все пациенты в соответствии с показаниями, утвержденными национальными клиническими рекомендациями [3], были оперированы в объеме лобэктомии с использованием мини-инвазивного (робот-ассистированного (РАТС) (71 пациент/37%) и видеоторакоскопического (ВТС) (33 пациента/17%)) или торакотомного (ТКТ) (86 пациентов/45%) доступов. После операции противотуберкулезная химиотерапия продолжалась в соответствии с данными лекарственной чувствительности МБТ. Результат комплексного лечения оценивался через 12 месяцев после операции. Статистическая обработка материала выполнялась с помощью методов непараметрической статистики. Для устранения различий в исходных параметрах получения сопоставимых групп применялся метод псевдорандомизации.

Результаты. Результат лечения оценен у 160 пациентов (84%). При анализе случаев с известным исходом общая эффективность лечения составила 88,7%. В группах пациентов с ЛЧ-, МЛУ- и ШЛУ-туберкулезом признаков неэффективного лечения не наблюдалось в 93,6%,

Таблица

Результаты изучения средней эффективности лечения туберкулеза легких

Попарное сравнение групп:	Коэффициент	Стандартное отклонение	p
Мини-инвазивные лобэктомии (РАТС+ ВТС) – ТКТ	0,055	0,049	0,264
РАТС – ВТС	–0,066	0,041	0,101
РАТС – ТКТ	0,038	0,059	0,515

90,9 и 73,1% соответственно. Факторами прогрессирования туберкулеза в оперированном легком в течение первого года после операции являлись наличие бактериовыделения на момент операции ($p=0,029$), лекарственной устойчивости МБТ ($p=0,049$), очагового обсеменения за пределами удаленной доли легкого ($p=0,012$) и ХОБЛ ($p=0,004$). После устранения различий в балансе факторов риска прогрессирования туберкулеза методом псевдорандомизации оценен средний эффект лечения в группах мини-инвазивных и открытых лобэктомий (таблица).

Как следует из таблицы, коэффициенты, отражающие различия в клинической эффективности мини-инвазивных и открытых лобэктомий, оказались статистически недостоверными. Годичная летальность составила 4,2% (8 пациентов) и достоверно не отличалась в группах РАТС, ВТС и открытых лобэктомий. Два летальных исхода были зарегистрированы у пациентов с прогрессированием туберкулеза на фоне обострения тяжелой ХОБЛ и нарастающей дыхательной недостаточности; остальные шесть пациентов с благоприятным течением туберкулеза легких умерли от других причин.

Выводы. Годичные результаты мини-инвазивных лобэктомий в комплексном лечении одностороннего туберкулеза, локализованного преимущественно в пределах одной доли легкого, сопровождаются сопоставимой с открытыми лобэктомиями клинической эффективностью. При этом факторами прогноза успешного лечения являются отсутствие бактериовыделения и лекарственной устойчивости МБТ, отсутствие очагов отсева за пределами удаляемой доли и отсутствие ХОБЛ.

Список литературы

1. The role of surgery in the treatment of pulmonary TB and multidrug-and extensively drug-resistant TB. World Health Organization. Geneva, Switzerland // WHO, 2014. 17 p.

2. Yablonskii P.K., Kudriashov G.G., Avetisyan A.O. Surgical Resection in the Treatment of Pulmonary Tuberculosis // Thoracic surgery clinics. 2019. Vol. 29 (1). P. 37–46. doi: <https://doi.org/10.1016/j.thorsurg.2018.09.003>.

3. Национальные клинические рекомендации. Торакальная хирургия / под ред. П.К. Яблонского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 160 с.

Е.А. Кулагин, А.Г. Волкова, Н.Ю. Николаев,
О.В. Голошапов, А.Г. Смирнова, Ю.Д. Рабик, О.В. Лукина,
В.И. Трофимов, Б.В. Афанасьев

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БРОНХОЛЕГОЧНОЙ СИСТЕМЫ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ АЛЛОГЕННУЮ ТРАНСПЛАНТАЦИЮ ГЕМОПЭЗИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Актуальность. Состояние бронхолегочной системы и коморбидная легочная патология недостаточно изучены в контексте аллогенной трансплантации гемопоэтических стволовых клеток (алло-ТГСК).

Цель: оценка частоты и прогностического значения нарушений функции внешнего дыхания (ФВД) и легочной коморбидности у взрослых пациентов до проведения алло-ТГСК.

Материалы и методы. Исследование проведено у 355 пациентов (медиана возраста 33 года, 18–66) с различными заболеваниями системы крови (острые лейкозы ($n=215$), апластическая анемия ($n=27$), миелодиспластический синдром (МДС) и миелопролиферативные заболевания (МПЗ) ($n=54$) и лимфомы ($n=59$)). Проводился анализ потенциальных факторов легочной компрометации (бронхообструктивные заболевания, курение, перенесенные инфекции, пульмонотоксичная химиотерапия, лучевая терапия на область средостения и др.) и данных компьютерной томографии легких до проведения алло-ТГСК. ФВД оценивалась по параметрам объема форсированного выдоха за первую секунду ($ОФВ_1$) и диффузионной способности легких для оксида углерода (DL_{CO}) в соответствии с индексом коморбидности HCT-CI [1]. В посттрансплантационном периоде анализировались кумулятивная частота искусственной вентиляции легких (ИВЛ) и безрецидивной летальности.

Результаты. Среди факторов компрометации бронхолегочной системы до алло-ТГСК идентифицированы бронхообструктивная патология (5%), курение (32%) перенесенные инфекции нижних дыхательных путей (45%), включая туберкулез (2,8%), химиотерапия потенциально пульмонотоксичными препаратами (79%) и ингибиторами иммунных контрольных точек (5%), лучевая терапия на область средостения (6%) и предшествующая аутологичная ТГСК (8%). Изменения легких, по данным КТ, имелись у 71% обследованных больных. Наиболее часто выявлялись локальный пневмофиброз (58%), очаговые изменения (39%) и утолщение бронхиальных стенок (19%). Снижение ОФВ₁ документировано у 25% больных, включая 14, 9 и 2% легкой, средней и тяжелой степени соответственно. Более частым было снижение DLco (69%), включая 29, 28 и 12% легкой, средней и тяжелой степени соответственно. Развитие тяжелой дыхательной недостаточности с необходимостью проведения ИВЛ в течение первых 100 дней после алло-ТГСК коррелировало с нарушениями ФВД (22% при тяжелой степени против 7% при нормальных функциональных показателях). Степень нарушений параметров ФВД явилась независимым фактором риска летальных исходов, не связанных с рецидивом основного заболевания (отношение рисков 1,39; ДИ 95% 1,03–1,89; $p=0,033$).

Выводы. Предтрансплантационные нарушения ФВД, ассоциированные с легочной коморбидностью, основным заболеванием и его лечением, являются факторами риска развития тяжелой дыхательной недостаточности с переводом на ИВЛ и безрецидивной летальности после алло-ТГСК.

Список литературы

1. Sorrow M.L., Maris M.B., Storb R.F., Sandmaier M.B., Maloney D.G., Storrer B. Hematopoietic cell transplantation (HCT)-specific comorbidity index: a new tool for risk assessment before allogeneic HCT // Blood. 2005. Vol. 106 (8). P. 2912–2919.

А.С. Курова, М.Э. Лозовская

ХИМИОТЕРАПИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ В ОЧАГАХ С УСТОЙЧИВЫМ И ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ ВОЗБУДИТЕЛЕМ

Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, Санкт-Петербург

Актуальность. Несмотря на успехи в борьбе с туберкулезом, достигнутые в Российской Федерации за последние десять лет, серьезной

проблемой остается высокий уровень заболеваемости с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) микобактерий туберкулеза (МБТ) [1]. Спектр лекарственной устойчивости (ЛУ) МБТ взрослого больного в очаге служит ориентиром при назначении химиотерапии (ХТ) детям. Вместе с тем тактика лечения туберкулеза у детей в очагах с ЛУ МБТ четко не определена.

Цель: дать характеристику случаев заболевания туберкулезом у детей в очагах, образованных больными с ЛУ МБТ в Санкт-Петербурге. Проанализировать режимы лечения, переносимость препаратов.

Материалы и методы. Ретроспективное когортное исследование проведено на базе фтизиатрического отделения ГБУЗ «Детская инфекционная больница № 3» Санкт-Петербурга. Изучены результаты обследования и лечения 70 больных туберкулезом детей из семейного контакта со взрослыми больными, выделяющими МБТ с установленным спектром лекарственной чувствительности/устойчивости за 2015–2019 годы. Дети разделены на группы: I группа — 33 (47,1%) с МЛУ-туберкулезом, II группа — 10 (14,3%) с устойчивостью к отдельным препаратам (но не МЛУ), III группа — 18 детей (38,6%), чувствительность сохранена. Статистическая обработка выполнена с использованием программы Statistica v.6.1. При сравнении частотных величин применяли χ^2 -критерий Пирсона. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Клинически неблагоприятное течение туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) и первичного туберкулезного комплекса (ПТК) (осложненные и распространенные варианты) наблюдались с большей частотой у детей I группы — 15 детей (45,5%); во II группе у 5 из 10; в III группе у 11 (40,7%). Среди осложнений преобладали единичные очаги отсевов в легких. Только в I группе детей (МЛУ-ТБ) встречались осложнения в виде плевритов и распада легочной ткани — 4 (12,1%; $p < 0,05$). Бронхолегочное поражение зарегистрировано у 2 детей III группы (7,4%) и 4 детей I группы (12,1%; $p < 0,05$). Собственное бактериовыделение зарегистрировано только у 2 детей I группы, спектр устойчивости совпадал с данными взрослых источников. Таким образом, частота бактериовыделения во всей изучаемой когорте (70 детей) составила 2,9% (2). Детям I группы назначался IV индивидуализированный режим ХТ в 29 (87,6%) случаях, с числом и выбором препаратов в зависимости от тяжести и распространенности процесса, возраста, чувствительности МБТ источника и переносимости. У больных II группы использовался II индивидуализированный режим ХТ у 6 (60%), при устойчивости к H, у остальных больных

в 2 (20%) случаях — III режим и у 2 (20%) — I режим ХТ. У больных III группы использовались I режим — у 11 (40,7%), III режим — 15 (55,6%), индивидуализированный III режим — у 1 (3,7%). На назначение ПТП влияли следующие заболевания: врожденная миопатия, врожденный гипотиреоз, дискинезии желчевыводящих путей, хронические вирусные гепатиты С, гидронефроз, атопический дерматит, гипоксически-ишемическое поражение нервной системы, врожденные пороки сердца, резидуальная энцефалопатия. Среди побочных реакций: гиперферментемия — 8 (11,4%), повышение билирубина — 3 (4,3%), артралгии — 2 (28,6%), гиперурикемия — 7 (10%), аллергические реакции — 3 (4,3%), рвота — 5 (7,2%), нейротоксические реакции — 3 (4,3%), изменения глазного дна — 1 (%). Лечение было эффективным у 68 (98,6%) больных, у 1 (1,4%) девочки из I группы наступил летальный исход, обусловленный поздней диагностикой и сопутствующей патологией.

Выводы. Для очагов с МЛУ МБТ характерно более тяжелое течение туберкулеза у детей. На базе стандартных режимов необходим подбор ПТП детям с учетом выраженности процесса, возраста, сопутствующей патологии и переносимости препаратов.

Список литературы

1. Васильева И.А., Белиловский Е.М., Борисов С.Е., Стерликов С.А. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя в странах мира и в Российской Федерации // Туберкулез и болезни легких. 2017. № 11. С. 5–17.

И.С. Лапшина¹, Т.В. Мякишева², Е.Н. Алешина³,
А.В. Парамонов¹, С.В. Костромцов¹

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ Областная клиническая туберкулезная больница, Калужская область

² Смоленский государственный медицинский университет, г. Смоленск

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

Актуальность. В настоящее время в Российской Федерации ежегодно увеличивается социальная значимость ВИЧ-инфекции и туберкулеза. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу как в РФ, так и в Калужской области приобрела тенденцию к улучшению, при этом заболеваемость ВИЧ-инфекцией, напротив, увеличивается. Туберкулез у ВИЧ-инфицированных пациентов имеет быстро прогрессирующее те-

чение и склонность к генерализации, в том числе развитие туберкулезного менингита (ТМ).

Материалы и методы. Проведено исследование случаев туберкулезного менингита у взрослых больных за 5 лет (2014–2018) в Калужской области. Изучены длительность пребывания в стационаре, половозрастной состав больных, ВИЧ-статус, объем обследования. Статистическая обработка проводилась методом доверительных интервалов. Статистически значимыми различия признавались при вероятности $>95\%$ ($p < 0,05$).

Результаты. Заболеваемость туберкулезом взрослого постоянного населения (ф. 33) в Калужской области (КО) за последние 5 лет снизилась с 37,9 до 22,5 на 100 тысяч населения, при этом данный показатель был значительно ниже общероссийского ($M1 = 30,1 \pm 3,7$, $M2 = 46,8 \pm 2,3$; $p < 0,005$).

Охват профилактическими осмотрами на туберкулез взрослого населения в Калужской области за последние 5 лет имел тенденцию к повышению с 46,9 до 51,8%, но остается достоверно ниже показателя по РФ ($M1 = 49,9 \pm 4,1$, $M2 = 64,7 \pm 1,2$; $p < 0,005$). В Калужской области остается достаточно высокой доля больных туберкулезом выявленных при обращении за медицинской помощью — 44,5–35–43,9–35,4–36,2% в 2014–2018 гг. В связи с низким уровнем профилактических осмотров на туберкулез в Калужской области нельзя считать достоверным уменьшение заболеваемости туберкулезом в целом.

Показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией по Калужской области в изучаемый период оказался значительно ниже среднего по РФ ($M1 = 25,1 \pm 1,7$, $M2 = 65,8 \pm 3,5$; $p < 0,001$), но при этом имел выраженный рост в 2014–2017 гг. до 29,7 на 100 тысяч человек и небольшое снижение в 2018 году до 26,6 на 100 тысяч человек.

В Калужской области в 2014–2017 гг. не было зарегистрировано ни одного случая ТМ, а в 2018 году взято на учет 5 больных с ТМ.

По полу эти больные разделились следующим образом: мужчины — 4 человека (80%) и 1 женщина (20%). Средний возраст больных туберкулезным менингитом составил $38,2 \pm 1,1$ года (от 36 лет до 41 года). Только 2 человека (40%) вели асоциальный образ жизни. Остальные больные имели постоянное место жительства, работу и семью.

У 4 человек (80%) ранее была установлена ВИЧ-инфекция, на фоне которой развился туберкулез. Только 2 (50%) из них принимали антиретровирусную терапию, но нерегулярно.

Из 5 изучаемых нами больных 1 (20%) пациент умер от туберкулезного менингита и 4 пациента (80%) — от генерализованного тубер-

кулезного процесса с поражением ЦНС на фоне ВИЧ-инфекции. Летальность составила 100%. Умерло до начала лечения противотуберкулезными препаратами — 3 человека (60%) и во время лечения — 2 человека (40%).

Среди больных с туберкулезным менингитом у 3 человек (60%) туберкулез зарегистрирован впервые в жизни. Рецидив туберкулеза был зарегистрирован у 2 человек (40%) и в двух случаях имел место поздний рецидив.

Средняя продолжительность пребывания у этих больных составила 29 койко-дня (1, 103, 27, 10 и 4 койко-дня).

Во время нахождения в стационаре у 4 больных (80%) было заподозрено туберкулезное поражение ЦНС и был поставлен соответствующий клинический диагноз, который подтвердился при патологоанатомическом исследовании. У 1 больного (20%) во время лечения отмечались клинические проявления поражения ЦНС, но были расценены как онкологический процесс. Диагноз туберкулезного менингита был установлен при патологоанатомическом исследовании.

Среди больных с туберкулезным менингитом во время нахождения в стационаре только у 3 человек (60%) был осуществлен забор спинномозговой жидкости для выявления МБТ, во всех пробах были обнаружены МБТ методом люминесцентной микроскопии и ПЦР. Это обследование стало основанием для постановки клинического диагноза туберкулезного менингита.

Среди 4 больных с ТМ на фоне ВИЧ-инфекции двое получали лечение в ОКТБ, из них только у 1 человека была проведена консультация врача-инфекциониста и забор спинномозговой жидкости. Также среди 4 больных с ТМ на фоне ВИЧ-инфекции только у 2 человек было проведено исследование крови для определения $CD4^+$ Т-лимфоцитов. Этот показатель составил 6 и 20 мкл^{-1} соответственно. Больным, которые получали лечение в ОКТБ, это исследование не проводилось.

Обсуждение и выводы. Туберкулезный менингит в Калужской области зарегистрирован впервые за пятилетний период, преимущественно у мужчин (80%) трудоспособного возраста (средний возраст 38,2 года) на фоне ВИЧ-инфекции (80%). Летальность составила 100%. В ходе анализа медицинской документации были выявлены дефекты при обследовании и постановке диагнозов — отсутствие осмотра врачом-инфекционистом и исследования крови для определения $CD4^+$ Т-лимфоцитов и вирусной нагрузки у ВИЧ-инфицированных больных, а также отсутствие забора спинномозговой жидкости при неврологиче-

ской симптоматике у больного с туберкулезом на фоне ВИЧ-инфекции. В Калужской области в условиях низкого охвата профилактическими осмотрами на туберкулез и увеличения заболеваемости ВИЧ-инфекцией прогнозируется увеличение запущенных форм туберкулеза и туберкулеза на фоне ВИЧ-инфекции, в том числе с поражением ЦНС.

Необходимо активировать работу по привлечению населения к профилактическим осмотрам на туберкулез во всех медицинских учреждениях области. Особое внимание уделять группам риска по туберкулезу, в том числе ВИЧ-инфицированным контингентам. При выявлении туберкулеза у ВИЧ-инфицированных пациентов врачам-фтизиатрам осуществлять контроль за систематическими осмотрами врача-инфекциониста, а также исследованиями крови для определения CD4⁺ и вирусной нагрузки в динамике.

Проводить обязательный забор спинномозговой жидкости при неврологической симптоматике у больных с туберкулезом на фоне ВИЧ-инфекции во всех медицинских организациях Калужской области. При диспансерном наблюдении и лечении больных туберкулезом на фоне ВИЧ-инфекции врачам-фтизиатрам тесно взаимодействовать с врачами-инфекционистами, на основе совместного анализа данных обследования прогнозировать неблагоприятные исходы туберкулеза, в том числе обострение или генерализацию туберкулезного процесса.

А.А. Лебедев¹, А.С. Толстых², Г.Ю. Васильева^{1,3}

РЕЗУЛЬТАТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ТОКА ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ НА САКРАЛЬНЫЕ СЕГМЕНТЫ СПИННОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С НЕЙРОГЕННОЙ АРЕФЛЕКСИЕЙ ДЕКТРУЗОРА (КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ)

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

² Российский орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, Санкт-Петербург

³ Санкт-Петербургский медико-социальный институт, Санкт-Петербург

Актуальность. Довольно большую проблему во фтизиатрии составляет туберкулезный спондилит, который в большинстве случаев осложняется нейрогенными расстройствами органов малого таза [1]. Первые научные публикации о применении тока высокой частоты (1000 Гц и выше, HFC) для устранения нейрогенных дисфункций нижних мочевых

путей стали появляться в начале XXI века и, чаще, являлись итогом доклинических исследований. В современных публикациях показаны ограниченные возможности сакральной стимуляции при традиционно декларируемых параметрах стимуляции у пациентов с нейрогенными осложнениями туберкулезных спондилитов и остеомиелита позвоночника [2]. Обоснована перспективность дальнейших исследований нейростимуляционной коррекции нарушений уродинамики с воздействием на разные зоны спинного мозга [3].

Цель: дать оценку влияния HFC на сакральные сегменты спинного мозга (S_2-S_4) у больных с атонией детрузора на фоне туберкулезного спондилита в фазе затихания, перенесших оперативное вмешательство на позвоночнике.

Материалы и методы. В исследование включены две пациентки (возрастом $33,5 \pm 6,4$; $29 \div 38$ лет) с вертебральной патологией (пояснично-крестцовый отдел), перенесшие оперативное вмешательство не ранее, чем 12 месяцев спустя, имеющие неврологические расстройства по ASIA типа D. Мочеиспускание было произвольным при появлении эквивалентов позыва с помощью напряжения мышц передней брюшной стенки. Для исследования влияния HFC амплитудой 1,0 кГц на уродинамику нижних мочевых путей обеим больным с двух сторон имплантированы 8-контактные тестовые электроды к передним корешкам сакральных сегментов спинного мозга (S_2-S_4) через заднее эпидуральное пространство. Воздействия тока проводилось в момент накопительной фазы и прекращалось в фазу опорожнения.

Результаты. В фазе накопления максимальная цистометрическая емкость (МЦЕ) у пациентки С. после воздействия HFC снизилась с 700,0 мл до 450,0 мл, у больной В. не претерпела изменения и составляла 250,0 мл. Максимальное давление детрузора при наполнении у исследуемой С. составило 6,0 см вод.ст. до воздействия и 2,0 см вод.ст. после него, у пациентки В. — 26,0 и 21,0 см вод. ст. соответственно. В фазу опорожнения получены следующие результаты: максимальная скорость потока (МСП) у больной С. снизилась с 35,0 до 20,0 мл/с, средняя скорость (ССП) не менялась и составила 7,0 мл/с. У пациентки В. МСП составила до воздействия HFC 8 мл/с, после воздействия — 10,0 мл/с, ССП — 3,0 и 7,0 мл/с соответственно. Внутрипузырное давление в момент открытия уретры у больной С. составляло до воздействия HFC 13,0 см вод.ст., после него — 12,0 см вод.ст., у пациентки В. — 18,0 и 12,5 см вод.ст. соответственно. Изменения максимальной амплитуды сигнала при ЭМГ в момент потока у исследуемых были следующими: у больной С. до воздействия HFC она составляла 36,0, после

воздействия — 15,0 мА. У пациентки В. — 7,5 и 8,5 мА соответственно. Объем остаточной мочи (ООМ) у исследуемой С. снизился с 216,0 мл до 0 мл, у пациентки В. остаточной мочи не отмечено в течение всего периода наблюдения.

Обсуждение и выводы. В стадию накопления после воздействия НФС было зафиксировано существенное снижение МЦЕ у больной С. за счет появления эквивалента позыва при значительно меньшем объеме. Поточковые характеристики после нейростимуляции непосредственно зависели от величины уретрального сопротивления и оказались выше у больной В. Не отмечено роста максимальной амплитуды сигнала на ЭМГ, что наблюдается всегда при воздействии тока низкой частоты на сакральные сегменты спинного мозга.

Воздействие тока частотой 1,0 кГц на передние корешки сакральных сегментов спинного мозга снижает внутриуретральное сопротивление, улучшая поточковые характеристики у пациентов с нейрогенной атонией мочевого пузыря.

Список литературы

1. Галкин В.Б., Мушкин А.Ю., Муравьев А.Н., Сердобинцев М.С., Белиловский Е.М., Синицын М.В. Половозрастная структура заболеваемости туберкулезом различных локализаций в Российской Федерации: динамика в XXI в. // Туберкулез и болезни легких. 2018. № 96 (11). С. 17–26. doi: 10.21292/2075-1230-2018-96-11-17-26.
2. Лебедев А.А., Муравьев А.Н., Куренков А.В. Особенности нарушений мочеиспускания у больных туберкулезным спондилитом // Туберкулез и болезни легких. 2012. № 12. С. 43–45.
3. Муравьев А.Н., Лебедев А.А., Горбунов А.И., Орлова Н.В., Семченко А.Ф. Нарушения уродинамики нижних мочевых путей у больных туберкулезным спондилитом // Туберкулез и болезни легких. 2015. № 10. С. 24–30.

С.М. Лепшина¹, О.В. Сердюк², Е.И. Юровская², Т.В. Иваницкая²

НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ ПОБОЧНЫЕ РЕАКЦИИ У БОЛЬНЫХ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

¹ Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк, ДНР

² Республиканская клиническая туберкулезная больница МЗ ДНР, г. Донецк

Цель: изучить частоту и характер нежелательных побочных реакций (НПР) на противотуберкулезные препараты у больных мультирезистентным

туберкулезом (МЛУ ТБ) и туберкулезом с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ ТБ) на этапе интенсивной фазы лечения и определить тактику ведения пациентов с наиболее часто встречаемыми побочными реакциями (ПР).

Материалы и методы. Исследование проведено на базе специализированного стационара Республиканской клинической туберкулезной больницы МЗ ДНР г. Донецка. Исследовано 842 больных за период 2014–2018 гг. Мужчин было 533, женщин — 316. Возраст пациентов находился в интервале от 18 до 79 лет, среднее значение составило $42 \pm 1,48$. Также изучены международные данные, рекомендации отечественных и зарубежных авторов по ведению пациентов с НПР.

Предикторами поражения звукового анализатора при лечении аминогликозидами в интенсивной фазе лечения являются: пожилой и старческий возраст пациентов; ВИЧ-инфекция; хронические заболевания почек (ХЗП); черепно-мозговые травмы в анамнезе, воспалительные заболевания органа слуха, нарушения мозгового кровообращения, менингит, а также прием аминогликозидов или других ототоксичных препаратов в течение длительного времени.

Группу риска возникновения гепатотоксической реакции составляют лица старше 35 лет, пациенты с заболеваниями печени (НСV, НСВ), сахарным диабетом, ВИЧ-инфицированные, лица с вредными привычками (алкоголизм, наркомания), гипоксемией, кахексией.

Факторами риска возникновения нефротоксических реакций являются: прием нефротоксических препаратов, ВИЧ-инфекция, ревматические заболевания, болезни печени, сепсис, ХЗП (СКФ < 60 мл/мин/1,73 м²), гиповолемия, сахарный диабет, кахексия, курение, пожилой и старческий возраст (старше 60 лет).

Мониторинг нежелательных побочных реакций проводили на основании клинических, лабораторных данных, инструментальных исследований и расчетных методов. Лабораторные исследования включали: общий анализ мочи, биохимический анализ крови с определением уровня креатинина крови с последующим расчетом скорости клубочковой фильтрации по формуле CKD-EPI [<http://boris.bikbov.ru/2013/07/21/kalkulyator-skf-rascheta-skorosti-klubochkovoy-filtratsii/>]. Инструментальные исследования включали проведение аудиометрии на аппарате MADSEN Itera II. Лечение больных осуществляли согласно Унифицированному клиническому протоколу № 1191 МЗ ДНР. Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью пакета программ Microsoft Excel for Windows 2010.

Результаты. На стационарном этапе лечения больных МЛУ/ШЛУ ТБ было зарегистрировано 689 (81,8%) НПР. Данные о характере и частоте развития побочных реакций представлены в таблице.

Из таблицы видно, что у больных МЛУ/ШЛУ ТБ наиболее часто развиваются ототоксическая, гепатотоксическая и нефротоксическая реакции 27,1, 20,5 и 17,2%, соответственно. Причем было установлено, что наиболее гепатотоксичными препаратами были пиразинамид — 121 (14,3%), этионамид — 49 (5,8%), ПАСК-натриевая соль — 3 (0,4%). Нефротоксическая реакция на аминогликозиды зарегистрирована у 96 (11,4%), на капреомицин — у 49 (5,8%). Нами обобщена и систематизирована тактика профилактики и лечения наиболее часто встречаемых НПР на основании международных данных, рекомендаций отечественных и зарубежных авторов, собственного клинического опыта.

При выявлении у пациента фактора риска развития ототоксической реакции необходимо выполнить аудиометрии и определить степень потери слуха. Если больной испытывает клинически значимую ототоксичность, необходимо провести коррекцию дозы аминогликозида: сокращение частоты введения инъекционного препарата до 2–3 раз в неделю при ежемесячном контроле аудиометрии. В случае

Таблица

Характер и частота нежелательных побочных реакций (n=842)

Нежелательные побочные реакции	Абс. число	Частота, %
Ототоксическая	228	27,1
Гепатотоксическая	173	20,5
Нефротоксическая	145	17,2
Аллергическая	42	5,0
Гипокалиемия	34	4,0
Гастрит	21	2,5
Артралгии	13	1,5
Эпиприступы	11	1,3
Паническая атака	11	1,3
Депрессия	5	0,6
Анемия	4	0,5
Периферическая полинейропатия	2	0,2

прогрессирования ототоксической реакции, необходимо рассмотреть вопрос о назначении капреомицина или добавить дополнительный противотуберкулезный препарат с целью усиления схемы химиотерапии с прекращением приема инъекционного препарата.

Лицам с высоким риском развития гепатотоксической НПР следует назначать гепатопротекторы на старте химиотерапии с целью профилактики гепатотоксической реакции. При выборе гепатопротектора основными требованиями являются: эффективность, безопасность, риск лекарственных взаимодействий, особенности сопутствующей патологии, изменения печеночных тестов на старте химиотерапии. Следует учитывать, что силимарин, фосфоглив и, возможно, эссенциальные фосфолипиды могут спровоцировать холестаз. Холестаз усиливается при взаимодействии высоких доз пиразинамида и силимарина. При взаимодействии фосфоглива с глюкокортикостероидами, варфарином, дигоксином, слабительными (сенной), гипотензивными средствами происходит индукция CYP3A4, что может привести к серьезным осложнениям при лечении сопутствующей патологии. Таким образом, при изолированном цитолизе целесообразно назначать адеметионин (гептрал, метионин), ремаксол, силимарин; при холестазе — адеметионин (гептрал, метионин), урсодезоксихолиевую кислоту.

При выявлении пациента с предиктором развития нефротоксической НПР необходимо учитывать начальную скорость клубочковой фильтрации, при этом дозу инъекционного препарата назначать, исходя из нее. Так, при первоначальной СКФБ <60 мл/мин/1,73 м², дозу инъекционного препарата желательно сократить до трех раз в неделю при еженедельном контроле креатинина крови в течение месяца. Если не наблюдается прогрессирование нефротоксической реакции — лечение продолжить по прежней схеме. В случае прогрессирования нефротоксической реакции — рассмотреть замену аминокгликозида на капреомицин или сокращение приема капреомицина до двух раз в неделю. В тяжелых случаях необходима отмена препарата.

Выводы. Нежелательные побочные реакции на противотуберкулезные препараты остаются актуальной проблемой практической медицины. При лечении больных МЛУ/ШЛУ ТБ наиболее часто регистрируются ототоксическая — 27,1%, гепатотоксическая — 20,5%, и нефротоксическая — 17,2% реакции. Обобщенная тактика ведения наиболее часто встречаемых НПР направлена на их профилактику и предупреждение дальнейшего прогрессирования.

В.Ю. Лобач, М.С. Сердобинцев, А.И. Бердес,
Б.Д. Бабков, А.Ю. Черкасов

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КСЕНОТРАНСПЛАНТАТА ИЗ БЫЧЬЕЙ КОСТИ В ПРОЦЕССЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КОСТНО-СУСТАВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ПО КЛИНИКО-ЛУЧЕВЫМ КРИТЕРИЯМ

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

Актуальность. Пластика дефектов, образующихся в костях после санации патологических очагов у пациентов с туберкулезными оститами, является актуальной проблемой в современной ортопедической хирургии [1]. В настоящее время для этой цели успешно используются алло- и аутокостные трансплантаты, различные искусственные материалы [2]. Каждый из них имеет как ряд достоинств, так и существенные недостатки. Ксенотрансплантат бычьей кости (КБК) является биологическим материалом, получаемым в результате химической или термической депротеинизации натуральной кости. Он обладает структурой, схожей с человеческой костью. При заполнении постоперационного костного дефекта КБК выступает в роли остеокондуктора, на основе которого формируется новообразованная костная ткань путем аппозиционного роста.

Цель: изучить результаты хирургического лечения больных активным костно-суставным туберкулезом с использованием ксенотрансплантата бычьей кости для пластики постоперационных дефектов.

Материалы и методы. Материалом данного исследования явились результаты хирургического лечения 40 больных туберкулезом костей и суставов II–III стадии [3] в клинике хирургии костно-суставного туберкулеза ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России. Путем рандомизации с использованием компьютерного генератора «случайных» чисел выделено 2 группы пациентов. В группу 1 вошли 20 больных активным костно-суставным туберкулезом, которым проведены радикально-восстановительные операции с использованием аутокостного замещения операционных дефектов. Группу 2 составили 20 больных активным костно-суставным туберкулезом, перенесших операции восстановительного характера в объеме некрэктомии с пластикой костного дефекта ксенотрансплантатом бычьей кости и аутокостью. Основными методами исследования являлись клиничко-функциональный и лучевой

(рентгенография и компьютерная томография оперированной зоны). Учитывали данные объективного осмотра больных на до- и послеоперационных этапах наблюдения, оценку течения раневого процесса, измерение углов движений в суставе, среднюю длительность операций, объем интра- и послеоперационной кровопотери, продолжительность послеоперационной общей гипертермии, частоту послеоперационных осложнений, сроки стационарного лечения больного. Всем пациентам выполнялась обзорная рентгенография, компьютерная томография (сроки: 1, 2 и 12 месяцев после операции), по результатам которых оценивались размеры дефекта, структура новообразованной костной ткани в зоне пластики, денситометрическая плотность костной ткани в единицах шкалы Хаунсфилда (НУ), линейные расстояния и объем формирующейся костной ткани в зоне пластики.

Результаты. Анализ течения раневого процесса, динамики восстановления амплитуды движений в оперированном суставе, показателей длительности операций и количества периоперационной кровопотери, частоты послеоперационных осложнений не показал существенных различий между пациентами обеих групп. Сопоставление результатов лучевого исследования зон хирургического вмешательства выявило отсутствие прогрессирования деструктивного процесса, сохранение пространственных взаимоотношений суставных поверхностей у всех пациентов. Изучение денситометрической плотности окружающей дефект новообразованной костной ткани показало, что у больных обеих групп этот показатель неравномерно возрастал к 2 месяцам после восстановительной операции, а к 12 месяцам костный дефект не визуализировался.

Выводы. Проведенные клинико-функциональные и лучевые сопоставления позволяют утверждать, что комбинированная (аутокость и КБК) пластика послеоперационных дефектов костной ткани в процессе хирургического лечения активного туберкулезного поражения сопоставима с аутокостной по всем рассматриваемым критериям, а в некоторых и превосходит ее. Результаты проведенного исследования обосновали возможность применения КБК в качестве остеозамещающего материала для пластики костных дефектов в условиях активного туберкулезного воспаления.

Список литературы

1. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Бурлаков С.В., Вишневский А.А., Ирисова Н.Р., Кафтырев А.С., Корнилова З.Х., Мушкин А.Ю., Павлова М.В., Перецманас Е.О., Трушина О.А., Хашин Д.Л. Клинические реко-

мендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых // Медицинский альянс. 2014. № 4. С. 52–62.

2. Кафтырев А.С., Сердобинцев М.С., Линник С.А., Марковиченко Р.В. Биоситалл в хирургии туберкулеза костей и суставов // Травматология и ортопедия России. 2010. № 55 (1). С. 28–32.

3. Гарбуз А.Е., Мушкин А.Ю., Баринов В.С., Ягафарова Р.К., Гусева В.Н., Коваленко К.Н., Наконечный Г.Д., Олейник А.Н., Олейник В.В., Сердобинцев М.С., Советова Н.А., Семеновский А.В., Хокканен В.М., Беллендир Э.Н., Песчанская И.Н., Ариэль Б.М. Клиническая классификация внелегочного туберкулеза // Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2005. № 5. С. 53–57.

В.Ю. Лобач, М.С. Сердобинцев, Т.И. Виноградова, А.С. Кафтырев,
М.Л. Витовская, Б.М. Ариэль, Н.В. Заболотных, Б.Д. Бабков

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ОСТЕОГЕНЕЗА В ЗОНЕ ПЛАСТИКИ КСЕНОТРАНСПЛАНТАТОМ ИЗ БЫЧЬЕЙ КОСТИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ КОСТНОМ ТУБЕРКУЛЕЗЕ

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

Актуальность. Пластическое возмещение дефектов, образующихся в костной ткани после удаления патологического очага, до сих пор остается одной из ключевых проблем в хирургическом лечении пациентов, страдающих костно-суставным туберкулезом [1]. В настоящее время в оперативной ортопедии повсеместно используют алло- и аутокостные трансплантаты, которые при этом обладают рядом существенных недостатков, в связи с чем по-прежнему актуальным является разработка новых остеозамещающих материалов и доказательства возможности их использования [2]. Ксенотрансплантат бычьей кости (КБК), содержащий микро- и макропоры кортикальной и губчатой костей, обладающий структурой, схожей с человеческой костью, получают путем химической или термической депротеинизации натуральной кости. При заполнении костного дефекта КБК действует как остеокондуктор, в контакте и на основе которого путем аппозиционного роста формируется новая костная ткань. Наличие естественной пористой структуры является важным фактором для прорастания новообразованной костной ткани.

Цель: в экспериментальных условиях изучить возможность применения КБК для пластики операционных дефектов в условиях туберкулезного воспаления.

Материалы и методы. Исследование проведено на 40 кроликах-самцах породы шиншилла, средней массой 3,0 кг. Выполнено 4 серии опыта (по 10 животных в каждой). В первых двух сериях здоровым животным формировали дефект в области медиального мыщелка правой бедренной кости. Животным первой серии выполнена аутокостная пластика образованного дефекта, второй — комбинированная пластика (аутокостный трансплантат и КБК). Третья и четвертая серии эксперимента проводились на зараженных туберкулезом животных. Моделировали туберкулезный остит по методике, разработанной в ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России, культурой микобактерий туберкулеза Erdman [3]. В третьей группе животных после некрэктомии развившегося очага деструкции выполняли аутокостную пластику постоперационного дефекта, в четвертой — комбинированную, аутокостную в сочетании с КБК. Животные с моделированным туберкулезным оститом получали противотуберкулезное лечение по соответствующим протоколам. После операции животным выполняли обзорную рентгенографию в двух проекциях на сроках 1, 2 и 4 месяца и микрорентгенографию суставов после выведения их из эксперимента. Критерии оценки: осложнения раневого процесса, восстановление амплитуды движений в суставе, поведение животных. После эвтаназии животных проводилась заготовка макропрепаратов (нижняя треть бедренной кости) и их морфологическая оценка. Исследование разрешено локальным этическим комитетом ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России.

Результаты. В течение первой недели послеоперационного периода все животные проявляли стандартную двигательную активность, при этом щадили оперированную конечность при движении. При осмотре: область коленного сустава была умеренно отечной, отмечалось ограничение движений. По данным рентгенографического исследования, выполненного в этот период, визуализировались четкие границы операционных дефектов, прослеживалась тень трансплантата. Раны у всех животных зажили первичным натяжением через 7–14 дней. Через 1 месяц наблюдений двигательная активность животных не изменилась, хромота стала менее выраженной, отмечалось увеличение объема движений оперированного сустава, в области операционного шва воспалительные изменения отсутствовали без каких-либо групповых различий. На выполненных в этот срок рентгенограммах КБК визуализиро-

вался без изменений. Через 2 месяца животные всех групп полностью опирались на оперированную конечность. При анализе лучевого обследования отмечалось увеличение плотности костной ткани в зоне замещенного дефекта, неравномерность костной структуры. В срок 4 месяца животные оставались активными, полностью нагружали конечность, ограничения движений в коленном суставе не было. На рентгенограммах в зоне дефекта распределение костной структуры выглядело более равномерным.

Гистологическое исследование зоны пластики на сроках 4 месяца показало, что у здоровых животных область костного дефекта заполнена фрагментами трансплантата, вплотную окруженными новообразованными костными балками, на поверхности которых отмечалась пролиферация остеобластов. У животных 3-й и 4-й групп отмечалось значительное уменьшение признаков специфического воспаления при использовании КБК, по сравнению с аутопластикой, реже встречались участки туберкулезной инфильтрации, секвестрация и некроз костных балок. В костном мозгу кроликов с КБК-пластикой выявлена существенная стимуляция мегакариоцитарного роста кроветворения. Отмечалось уменьшение фиброзирование костного мозга и хряща. По сравнению с результатами аутопластики под влиянием имплантата новообразованные костные балки чаще выявлялись и были более зрелыми, плотно примыкая к фрагментам КБК.

Выводы. Проведенные клинико-функциональные, лучевые и морфологические сопоставления позволяют утверждать, что комбинированная (аутокость и КБК) пластика дефектов постоперационных дефектов костной ткани сопоставима с аутокостной по всем рассматриваемым критериям, что является обоснованием возможности практического использования данного остеозамещающего материала в клинической фтизиоosteологии.

Список литературы

1. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Бурлаков С.В., Вишневский А.А., Ирисова Н.Р., Кафтырев А.С., Корнилова З.Х., Мушкин А.Ю., Павлова М.В., Перецманас Е.О., Трушина О.А., Хашин Д.Л. Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых // Медицинский альянс. 2014. № 4. С. 52–62.
2. Кафтырев А.С., Сердобинцев М.С., Линник С.А., Марковиченко Р.В. Биоситалл в хирургии туберкулеза костей и суставов // Травматология и ортопедия России. 2010. № 55 (1). С. 28–32.

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.

М.Э. Лозовская¹, О.П. Захарова²,
Н.А. Никифорова¹, А.С. Курова¹

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЕЗУ ДЕТЕЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, Санкт-Петербург

² Городской противотуберкулезный диспансер, Санкт-Петербург

Актуальность. С 2014 г. в отдельных регионах РФ, а с 2017 г. — на всей территории страны, в качестве метода скрининг-диагностики туберкулезной инфекции у детей от 8 до 18 лет стал применяться Диаскинтест или аллерген туберкулезный рекомбинантный (АТР). Широкое внедрение пробы с АТР привело к росту выявления мелких кальцинатов в органах дыхания, которые могут быть проявлением как остаточных посттуберкулезных изменений (ОПТИ), так и активных «малых» форм туберкулеза в фазе неполной кальцинации.

Цель: оценить эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу у детей в период перехода на новый порядок массовой иммунодиагностики.

Материалы и методы. Проанализированы показатели заболеваемости туберкулезом детей (возраст от 0 до 14 лет) в 2018 г. по сравнению с 2017 г., структура и фазовый состав клинических форм. Использованы официальные данные учетной документации городского противотуберкулезного диспансера о результатах иммунодиагностики и обследования пациентов в условиях противотуберкулезных диспансеров (ПТД) Санкт-Петербурга. Обработка данных проведена с помощью компьютерной программы Microsoft Excel 2013.

Результаты. Показатель заболеваемости всего населения Санкт-Петербурга в 2018 г. составил 29,2 на 100 тыс., что значительно ниже среднего по России (44,4 на 100 тыс.). Иная ситуация по туберкулезу детей. В 2018 году показатель территориальной заболеваемости туберкулезом детей (от 0 до 14 лет) составил 11,7 на 100 тыс. по сравнению с 10,9 в 2017 году (+7,3%). В эти же годы средняя заболеваемость тубер-

кулезом детей в России была несколько ниже и составила в 2017 — 9,7 на 100 тыс. и в 2018 — 8,3 на 100 тыс. В абсолютных цифрах в 2018 г. число заболевших детей — жителей Санкт-Петербурга, составило 78 человек, тогда как в 2017 г. — 54 чел. Наиболее заметное увеличение заболеваемости произошло в возрастах 8–11 лет (10,9 на 100 тыс. — в 2018 г., по сравнению с 5,9 на 100 тыс. — в 2017 г.) и 12–14 лет (9,2 на 100 тыс. — в 2018 г., по сравнению с 5,4 на 100 тыс. — в 2017 г.). Заболеваемость детей раннего и дошкольного возраста существенно не изменилась. Таким образом, рост заболеваемости детей именно в группе 8–14 лет логично связать с внедрением новой технологии скрининга туберкулезной инфекции (с использованием АТР). Установлено, что в 2018 году по результатам скрининга подлежали направлению в ПТД 0,7% (2137 чел.) детей 8–14 лет, обследованных при помощи АТР, тогда как в 2017 году, когда скрининг осуществлялся пробой Манту с 2 ТЕ, направлено в ПТД 2,1% (6472 чел.). Таким образом, использование АТР позволяет уменьшить количество детей, направляемых в ПТД в 3 раза. Количество детей данной возрастной группы, обследованных методом мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) грудной клетки в связи с положительным тестом с АТР, напротив, увеличилось в 2 раза (с 676 до 1260) с увеличением количества выявленных больных 8–14 лет с 19 (2017 г.) до 31 (2018). В структуре туберкулеза у детей резко преобладали «малые» формы — 60 чел. (76,9%; $p < 0,05$), которые выявлялись только на МСКТ и не визуализировались на обзорных рентгенограммах органов грудной полости. Осложненные и распространенные формы туберкулеза были у 18 детей (23,1%).

Выводы. Рост показателя заболеваемости туберкулезом детей в Санкт-Петербурге в 2018 г. отражает увеличение выявляемости «малых» форм заболевания (методом МСКТ) при переходе на новый порядок скрининга.

О.Б. Ломакина

ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН ОТСУТСТВИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗЛЕЧЕНИЮ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЖИТЕЛЕЙ МЕГАПОЛИСА

Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом,
Москва

Актуальность. Мотивация к излечению от туберкулеза у больных туберкулезом жителей мегаполиса имеет большое практическое значение.

К сожалению, как показывает практика работы врачей и психологов ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» (далее Центр), далеко не все заболевшие мотивированы к выздоровлению. Значительное негативное влияние на результативность курса лечения в стационаре оказывает досрочное прекращение химиотерапии.

Цель: сбор и систематизация достоверной информации об актуальном уровне мотивации к излечению у пациентов с впервые выявленным туберкулезным процессом в условиях стационара в филиалах и клиниках Центра.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 2250 человек, находящихся на излечении в Центре в 2018 году и проконсультированные психологами. Среди них 53,8% мужчин и 46,2% женщин, в 96% — жители Москвы, в большинстве родившиеся в Москве, в подавляющем большинстве социально благополучные, то есть имеющие работу, жилье, образование и семьи.

Результаты. В ходе исследования выявлены соответствующие группы риска из числа пациентов согласно результатам первичной диагностики. На первичной консультации у психолога мотивированными к излечению от туберкулеза оказались 7% пациентов Центра, вторичную выгоду от болезни подтвердили 38% опрошенных, немотивированных оказалось 13, а 42% больных отказались от беседы с психологом. В результате принятых мер по формированию приверженности на длительное целенаправленное лечение, к моменту повторной консультации с психологом наблюдается тенденция к возрастанию мотивации. Эффективность работы психологов в выработке приверженности к излечению была выявлена на повторной консультации. Так, мотивация к излечению у больных туберкулезом возросла с 7 до 37%, показатель вторичной выгоды снизился с 38 до 25%, количество немотивированных пациентов снизилось с 13 до 3%. Практически без изменений осталась группа тех пациентов, которые не шли на контакт с психологом (было 43%, стало 37%).

Выводы. Установлено, что основными причинами отсутствия мотивации к излечению от туберкулеза у пациентов Центра — жителей мегаполиса, являются: отсутствие достоверной информации о болезни, страх потери социального статуса, отсутствие искренности в общении с лицами значимого окружения и, как следствие, недоверие медицине.

С.М. Лорсанов, З.Б. Хайдарханова, С.Б. Хункарсултанов

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ СХЕМ ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ, ВКЛЮЧАЮЩИХ ДЕЛАМАНИД, В ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Республиканский противотуберкулезный диспансер, г. Грозный

Цель: проанализировать опыт применения схем терапии, включающих деламаид, в Чеченской Республике.

Материалы и методы. С сентября 2015 по август 2017 года в Чеченской республике 43 пациента получали деламаид. Препарат не зарегистрирован в России и получен от некоммерческой гуманитарной организации. Среди пациентов: мужчин — 32 (74,4%), женщин — 11 (25,6%). Возраст пациентов от 16 до 67 лет, средний возраст пациентов $46,3 \pm 14,7$ лет, для мужчин — $47,8 \pm 14,4$, для женщин — $42,2 \pm 15,4$ лет. Решение включить в схему терапии деламаид было принято в связи с неудачей предыдущей терапии — 37 (86%) пациентов, новым случаем резистентного туберкулеза легких — 4 (9,3%) или в связи с рецидивом заболевания — 2 (4,7%) пациента. Больные характеризовались наличием ко-инфекций: ВИЧ-инфекция — 4 (9,3%), гепатит В — 5 (11,6%), гепатит С — 12 (27,9%), В и С — 4 (9,3%), ВИЧ-инфекция сочетанно с гепатитом В и С — 1 (2,3%). У 38 (88,4%) пациентов была кавернозная форма туберкулеза. При микробиологическом исследовании получено, что большинство пациентов инфицировано полирезистентным возбудителем. Множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) выявлена у 11 (25,6%) пациентов, пре-ШЛУ (широкая лекарственная устойчивость) с резистентностью к инъекционным препаратам — у 11 (25,6%), пре-ШЛУ с резистентностью к фторхинолонам — у 2 (4,7%), ШЛУ — у 18 (41,8%) пациентов. У 33 (76,7%) пациентов перед началом терапии деламаидом *M. tuberculosis* обнаруживались при микроскопии мазка.

Результаты. Конверсия мокроты через 6 месяцев от начала приема деламаида достигнута у 18 (41,8%) пациентов (сроки конверсии мокроты — от 32 до 241 дня, медиана составила 68 дней). Пациенты получали деламаид 171,5 день (медиана). Прием деламаида пациентами завершился в 2017 году. Исходы терапии проанализированы по состоянию на июль 2019 года: 14 (32,6%) пациентов с доказанным излечением, 8 (18,6%) поступили повторно или продолжают терапию после 2017 года, без бактериовыделения, находятся на лечении амбулаторно, 2 (4,7%) продолжают лечение и являются бактериовыделителями.

Смертность наступила: от туберкулеза — у 5 (11,6%) пациентов; от ВИЧ-инфекции — у 3 (6,9%); от профузного легочного кровотечения — у 3 (6,9%); ОНМК — у 1 (2,3%); от сопутствующей соматической патологии — у 1 (2,3%). Таким образом, спустя 2–4 года после применения деламанида в составе схемы лечения МЛУ или ШЛУ туберкулеза легких от разных причин, включая туберкулез, умерло 13 (30,2%) пациентов, продолжают лечение — 10 (23,2%), полностью излечены — 14 (32,6%), потеряны для наблюдения — 6 (13,9%).

Лечение деламанидом оказалось безопасным, не зарегистрировано нежелательных явлений, потребовавших отмены препарата или изменения режима лечения. Несмотря на то что исходно у 14 (32,5%) пациентов было выявлено на ЭКГ удлинение интервала QT_c , только у 1 пациента на протяжении лечения обнаружено удлинение QT_c более 500 мс и это не стало причиной отмены деламанида. Отсутствие данных за кардиотоксичность важно, так как 19 (44,2%) пациентов получали деламанид вместе с бедаквилином. Среди нежелательных явлений в одиночных случаях регистрировались: повышение печеночных ферментов, тромбоцитопения и анемия, периферическая невралгия, дерматит, рвота, боли в сердце, кардиомиопатия, экстрасистолия, снижение слуха, отеки нижних конечностей, которые не стали причиной исключения деламанида из схемы терапии. Нежелательные явления купировались самостоятельно или стандартной терапией.

Обсуждение и выводы. Эффективность и безопасность нового противотуберкулезного препарата для лечения МЛУ ТБ легких у взрослых оценена на ограниченной популяции пациентов с тяжелыми формами заболевания, ко-инфекций и отрицательным результатом предшествующего лечения. Схема терапии с включением деламанида показала хорошую переносимость и безопасность. Отсутствовали нежелательные явления, приведшие к клинически значимому ухудшению состояния пациентов и отмене препарата. Совместное применение бедаквилина, деламанида и линезолида в индивидуальных режимах при ШЛУ не привело к серьезным нежелательным явлениям. С учетом того, что 3/4 пациентов получали препарат по поводу ШЛУ ТБ при кавернозном туберкулезе легких, более 1/4 имели ко-инфекцию с вирусным гепатитом и/или ВИЧ-инфекцией, эффективность терапии с добавлением деламанида оценивается как хорошая: полное излечение — у 32,6%, прекращение бактериовыделения — еще у 18,6%. Конверсия мокроты через 6 месяцев от начала приема деламанида достигнута

у 18 (41,8%) пациентов. По нашему мнению, деламанид может быть использован в составе комплексной терапии тяжелых форм МЛУ и ШЛУ туберкулеза легких у взрослых.

А.И. Лощакова¹, Н.А. Браженко¹, О.Н. Браженко¹,
Г.В. Григорьева¹, М.В. Жемкова¹, Т.Б. Потепун²

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ГОМЕОСТАТИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ ОРГАНИЗМА И ЕГО РЕГУЛЯТОРНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

¹ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

² Городская туберкулезная больница № 2, Санкт-Петербург

Актуальность. Оценка гомеостатического равновесия организма (ГРО), определяемого функциональным состоянием автономной нервной системы (АНС), является необходимостью в диагностике, прогнозе туберкулеза и организации лечения по программе TB-END. Лечение проводится сочетанием режимов химиотерапии с восстановлением нарушения регуляторных систем организма (РСО), связанных с течением заболевания и побочным влиянием противотуберкулезных препаратов (ПТП).

Цель: усовершенствование и поиск новых диагностических критериев оценки ГРО и активности регуляторных систем организма в процессе лечения.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 2 группы — группа сравнения (ГС) из 60 здоровых лиц и группа наблюдения (ГН) из 695 впервые выявленных больных активным туберкулезом: очаговый туберкулез — 75 человек, диссеминированный — 190, инфильтративный — 304, туберкулезный экссудативный плеврит — 126. Туберкулез в фазе распада определен у 125 больных, микобактериовыделение — у 241, объем поражения более доли — у 387. ГРО оценивалось по лейкоцито-лимфоцитарному индексу (ЛЛИ), типам адаптационных реакций (АР), энтропии (Н) и избыточности (R) лейкограммы и типам реактивности организма (РО) [1]. РСО оценены по 5-минутным записям вариокардиограмм (ВКГ) комплексом «Варикард 2.51» с учетом частоты пульса (HR), среднего квадратического отклонения RR-интервалов (SDNN), коэффициентов вариации (CV), стресс-индексов (SI), индексов централизации (IC), показателей активности регуляторных систем (ПАРС), спектрального анализа RR-интервалов

(HF, LF, VLF, TP) [2]. Статистическая обработка проведена по критериям $M \pm m$, t и p .

Результаты. В ГС показатели ЛЛИ колебались в пределах 2,5–5,0 (медиана 4,0), а у больных ГН — в 65% за пределами нормы. Типы АР в ГС были гармоничными (РТ, РА). В ГН кроме них определено 4 типа напряженных АР (РТН, РАН, РП, РС). Наиболее выраженным ГРО было при РП и РС. В отличие от здоровых, где нарушения ГРО отсутствовали, Н и R были в норме ($H \leq 1,5$ и $R > 35,0\%$), а у больных ГН — $H > 1,5$ и $R < 35,0\%$ в сочетании с напряженными АР (84,6%) отразили 4 степени нарушения ГРО. До назначения ПТП у больных ГРО в «зоне нормы» определено в 25,4%; 1-я и 2-я степени нарушения — в 60,0%, 3-я и 4-я — в 24,6%. Через 4 мес лечения частота 3-й и 4-й степеней в ГН снизилась до 8,3%, а частота патологической РО — в 2,5 раза. РСО по ВКГ в начале характеризовались централизацией управления (88,7%) с высокими SI, IC, ПАРС, а через 4–5 мес — сдвигом в сторону автономизации, повышения качества жизни и эффективности лечения.

Выводы. Неполное восстановление РСО у больных туберкулезом к концу основного курса лечения ПТП свидетельствует о неиспользованных возможностях повышения его эффективности. Диагностике их нарушения способствуют изученные нами критерии. Улучшению результатов лечения больных может способствовать назначение ПТП в комплексе с активаторами защитных систем организма.

Список литературы

1. Гаркави Л.Х. Активационная терапия. Антистрессорные реакции активации и их использование для оздоровления, профилактики и лечения. Таганрог: Изд. Рост. ун-та, 2005. 90 с.
2. Бокерия Л.А. Вариабельность сердечного ритма: методы измерения, интерпретация, клиническое использование // Анналы аритмологии. 2009. № 4. С. 21–32.

О.В. Лушина^{1,2}

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

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

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

Актуальность. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в мире по сей день остается напряженной. Среди всех заболевших у 558 тысяч

человек выявлена множественная лекарственная устойчивость возбудителя (МЛУ ТБ) и ШЛУ ТБ. Лечение туберкулеза с МЛУ ТБ и ШЛУ ТБ — актуальная проблема для всего мира. Внедренные за последние годы препараты нового поколения повышают эффективность лечения туберкулеза с МЛУ и ШЛУ МБТ, однако эффективность терапии остается низкой. Актуальность применения препаратов нового поколения для лечения туберкулеза органов дыхания с лекарственной устойчивостью возбудителя не вызывает сомнений.

Материалы и методы. Работа проводилась на базе СПб ГБУЗ «МПППТД № 3». Пролечено 112 больных с впервые выявленным туберкулезом легких с МЛУ и ШЛУ МБТ. Основная группа (ОГ; $n=39$): пролеченные, противотуберкулезная терапия с применением препаратов линезолид, бедаквилинил и перхлозон. Группа сравнения (ГС; $n=73$): лечение по IV или V режиму химиотерапии без включения препаратов нового поколения.

Пациенты основной и контрольной групп сопоставимы по клинико-рентгенологическим и лабораторным показателям. Достоверных различий между группами получено не было.

Результаты. Обследовано и пролечено 112 больных туберкулезом легких с МЛУ и ШЛУ МБТ. Подавляющее большинство пациентов были в возрасте от 18 до 40 лет — 79 (70,5%) чел., от 41 до 60 лет — 27 чел. (24,1%), от 60 лет и старше — 6 чел. (5,4%). Симптомы интоксикации выявлены у 81/72,3% пациентов. Среди клинических форм преобладал инфильтративный (59 чел.; 52,6%), диссеминированный (13 чел., 11,6%) и фиброзно-кавернозный туберкулез легких (20 чел., 17,8%). Рентгенологически в основной группе деструкция определялась в 82% (32) случаев, в группе сравнения — у 63% (46) пациентов. Две трети впервые выявленных больных имели различные сопутствующие заболевания (62,5%; 70 чел.).

Обработка материала проводилась с использованием программы Statistica 7 через 2 и 8 месяцев контролируемого лечения.

Негативация мокроты достигнута в 30,7% (12 чел.) у пациентов ОГ против 28,7% (21 чел.) в группе сравнения; к восьми месяцам — соответственно у 37 (94,8%) и у 65 (89%), $p>0,05$. Закрытие полостей распада в легких к 2 месяцам в ОГ отмечено в 20,5% (8) случаев, в ГС — в 24,6 (18 чел.); к 8 мес. — соответственно у 87,5% (28) и 69,5 (32)%, $p<0,05$.

Выводы. Использование препаратов нового поколения в комплексной терапии лекарственно-устойчивого туберкулеза легких повышает эффективность лечения к концу интенсивной фазы по бактериологическим и рентгенологическим критериям.

А.В. Лысов

ПРИМЕНЕНИЕ АТ И АТР В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ВЗРОСЛЫХ

Омский государственный медицинский университет. г. Омск

Актуальность. Трудности верификации диагноза туберкулеза общеизвестны. Одним из направлений оптимизации диагностики туберкулеза в современных условиях является использование антигенов, специфических для *Micobacterium tuberculosis complex*. В литературе достаточно много публикаций о применении аллергена туберкулезного рекомбинантного (АТР) у детей. Работ же о применении АТР у взрослых пациентов практически нет.

Цель: провести исследование чувствительности и специфичности аллергена туберкулезного туберкулина (АТ) и АТР у взрослых пациентов.

Материалы и методы. Исследование простое, проспективное, сравнительное. В исследование включено 4585 человек в возрасте от 18 до 86 лет, из них находившихся на стационарном лечении и обследовании 1040 человек. С сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции 297 пациентов. Больные с округлыми образованиями, полостными и диссеминированными процессами в легких нетуберкулезной этиологии — 103 пациента. Контрольную группу (здоровые) составили 3145 студентов, интернов и ординаторов нашего университета. Всем пациентам и здоровым внутривенное введение АТ и АТР проводилось одновременно на двух руках. Статистическая обработка проводилась с использованием программного обеспечения Microsoft Excel 2013. Проверка статистической значимости осуществлялась при помощи критерия χ^2 . Значимыми считались различия при значении $p < 0,05$.

Результаты. В группе пациентов, находившихся на стационарном лечении и обследовании, у 95% с диагнозом инфильтративный туберкулез легких (ИТЛ) установлена корреляция результатов реакции на АТ и АТР. У 17 пациентов при положительной реакции на АТ реакция на АТР была отрицательной. У 13 пациентов с тяжелыми остропрогрессирующими формами верифицированного диагноза туберкулеза реакции на АТ и АТР оказались отрицательными. Отрицательная анергия также отмечена у 12 из 104 (12%) больных с диссеминированными формами туберкулеза и у 18 больных из 32 (56%) — с туберкулезным менингитом. В группе больных с туберкулезом легких и ВИЧ-инфекцией отрицательная анергия на АТ и АТР установлена у 156 больных из 297 (53%) и наблюдалась в основном у лиц с СД4 менее 300 кл./мкл.

В контрольной группе, в которую вошли 3145 обучающихся ОмГМУ, у 99,53% реакция на пробу Манту (АТ) с 2 ТЕ оказалась положительной при отрицательной реакции на АТР, что расценено нами как персистирующая (неактивная) латентная туберкулезная инфекция. У 15 обследованных контрольной группы выявлены положительные реакции на АТ и АТР, у 9 из них при дообследовании выявлены локальные формы туберкулеза. У 5 же из них был выставлен диагноз «активная латентная туберкулезная инфекция не установленной локализации». Было проведено адекватное лечение с выраженным клиническим эффектом.

Обсуждение и выводы. Положительную реакцию на АТ и отрицательную реакцию на АТР можно расценивать как неактивную латентную туберкулезную инфекцию — инфицирование. При положительной реакции на АТ и АТР при наличии клинических признаков туберкулеза и невыявленной локализации результат следует расценивать как активную латентную туберкулезную инфекцию не установленной локализации или без морфологических проявлений. Аллерген туберкулезный рекомбинантный (АТР) является одним из основных тестов в дифференциальной диагностике туберкулеза у взрослых пациентов с высокой информативностью (чувствительность 98%, информативность 94%). У больных с тяжелыми проявлениями туберкулеза и у ВИЧ-инфицированных может отмечаться отрицательная анергия вследствие угнетения иммунного ответа. Для исключения ошибочной трактовки реакции на АТР с диагностической целью считаем целесообразным постановку АТ и АТР одновременно на двух руках.

Е.А. Лядов¹, В.А. Шкурупий², А.В. Троицкий², А.А. Старостенко²,
О.А. Евграфова², Т.Н. Быстрова², Л.А. Черданцева², А.В. Ковнер²

РЕЗУЛЬТАТЫ ДОКЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ЛИПОСОМАЛЬНОЙ ФОРМЫ КОНЬЮГАТА ОКИСЛЕННОГО ДЕКСТРАНА И ГИДРАЗИДА ИЗОНИКОТИНОВОЙ КИСЛОТЫ

¹ Алтайский краевой противотуберкулезный диспансер, г. Барнаул

² Федеральный исследовательский центр фундаментальной
и трансляционной медицины, г. Новосибирск

Актуальность. Особенности патогенеза туберкулеза как внутриклеточной инфекции является персистенция *Micobacterium tuberculosis*

в макрофагах вследствие незавершенности фагоцитоза и блокады фагосома-лизосомальных слияний. В настоящее время фармакологический арсенал перспективных противотуберкулезных средств достаточно большой, однако в основном в клинической практике используются противотуберкулезные препараты I ряда, в частности гидразид изоникотиновой кислоты, который обладает высокой антимикобактериальной активностью и действует в основном на внеклеточную популяцию *Micobacterium tuberculosis*. Внутриклеточная популяция *Micobacterium tuberculosis* более устойчива к гидразиду изоникотиновой кислоты, так как его низкая молекулярная масса не позволяет, за счет легкой диффузии через клеточные мембраны, создавать внутриклеточные бактерицидные концентрации туберкулостатика. Одним из перспективных направлений в получении противотуберкулезных препаратов, направленных на селективное подавление внутриклеточной популяции *Micobacterium tuberculosis*, является иммобилизация противотуберкулезных препаратов на лизосомотропных полимерных носителях. Из полимерных носителей полисахариды, в частности окисленные формы низкомолекулярных декстранов, представляют наибольший интерес ввиду их селективного накопления в макрофагах вследствие рецептор-опосредованного эндоцитоза.

Результаты и обсуждение. В Федеральном исследовательском центре фундаментальной и трансляционной медицины разработан новый противотуберкулезный препарат Декстразид ЛФ, его действие направлено на подавление внутриклеточной популяции *Micobacterium tuberculosis*, представляющий собой липосомальную форму конъюгата гидразида изоникотиновой кислоты с окисленным декстраном (молекулярная масса 40 кДа). Декстразид ЛФ за счет гликановых рецепторов макрофагов селективно накапливается в них и создает высокие внутриклеточные концентрации туберкулостатика, который высвобождается из конъюгата после гидролиза окисленного декстрана лизосомальными декстраназами. При этом конъюгат гидразида изоникотиновой кислоты с окисленным декстраном, как показали исследования, более чем в 5 раз повышает частоту фагосомно-лизосомальных слияний, устраняя основной патогенетический механизм внутриклеточной персистенции *Micobacterium tuberculosis*. В настоящее время завершены доклинические исследования безопасности и лечебной эффективности Декстразида ЛФ. В докладе представлены основные результаты доклинических исследований, в частности исследований

острой и хронической токсичности, мутагенного и канцерогенного действия, эмбриотоксического действия, иммунотоксического и аллергогенного действия, а также исследования специфической лечебной эффективности Декстразида ЛФ на модели генерализованного туберкулеза *in vivo* и исследование его фармакокинетики при внутривенном и ингаляционном путях введения. Доклинические исследования Декстразида ЛФ показали, что он эффективно подавляет внутриклеточную популяцию *Micobacterium tuberculosis*, обладает выраженным лечебным эффектом на модели туберкулеза *in vivo*, при этом наиболее эффективен при ингаляционном пути введения и в комбинированной схеме с неиммобилизованным гидразидом изоникотиновой кислоты, что позволяет воздействовать не только на внутриклеточную, но и на внеклеточную популяцию *Micobacterium tuberculosis*. По токсичности Декстразид ЛФ может быть отнесен к IV классу, то есть практически нетоксичным соединениям.

Выводы. Декстразид ЛФ за счет свойств окисленного декстрана обладает антифибротическим действием, стимулирует фагоцитоз, индуцирует интерферогенез и обладает гепатопротекторным и противовоспалительным действием. Основной акцент в докладе сделан на обосновании с учетом данных доклинических исследований, наиболее перспективных комбинированных терапевтических схем применения Декстразида ЛФ и туберкулостатиков I ряда, особенно при сочетании туберкулеза с ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами.

А.А. Малащенко¹, О.А. Краснов¹,
Е.С. Малащенко²

ТУБЕРКУЛЕЗ У БОЛЬНЫХ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В ПРАКТИКЕ ХИРУРГА В УСЛОВИЯХ ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 42» ФСИН России, г. Кемерово

² Кемеровский областной клинический фтизиопульмонологический медицинский центр, г. Кемерово

Актуальность. Принимая во внимание увеличение общего количества ВИЧ-инфицированных больных, отмечается тенденция к увеличению больных с ВИЧ-ассоциированными заболеваниями, к которым относят

туберкулез. Как в мире, так и в Российской Федерации, и в Кузбассе, в частности, распространение больных с совместной ВИЧ-инфекцией и туберкулезом продолжает расти. Туберкулез у ВИЧ-инфицированных больных имеет стертую клиническую картину, с тенденцией к генерализации процесса, с проявлением различных внелегочных форм. На фоне выраженной иммуносупрессии отграничения туберкулезного процесса у таких больных не возникает, в результате чего происходит генерализация процесса, что приводит к возникновению таких внелегочных форм туберкулеза, как абдоминальный туберкулез, туберкулез мочеполовой системы, периферических лимфоузлов, и костно-суставной туберкулез, с осложнениями которых приходится сталкиваться хирургу общей практики.

Цель: выявить особенности течения хирургических осложнений туберкулеза у ВИЧ-инфицированных больных в условиях пенитенциарной системы Кузбасса.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 581 истории болезни ВИЧ-инфицированных больных, находящихся на лечении в хирургическом стационаре филиала «Больница № 1» ФКУЗ МСЧ-42 ФСИН России г. Кемерово с 2015 по 2018 гг. Выявлено 19 пациентов с ВИЧ-инфекцией и осложнениями внелегочных форм туберкулеза, требующих лечения в условиях хирургического отделения, что составило 3% от общего количества ВИЧ-инфицированных больных. Оценка статистической значимости значения проводилась с использованием электронных таблиц Excel «Наностат» версии 1,12, автор Стерликов С.А., с расчетом доверительного интервала 95% (ДИ).

Результаты. В 100% случаев больные поступали в хирургический стационар с различными диагнозами, без подозрения на туберкулез ($n=19$). В 84,2% случаев развития осложнений туберкулеза, требующих госпитализации в отделение хирургии, отмечалось в IV стадии ВИЧ, что составило 16 пациентов [ДИ: 0,62–0,94]. Лишь у трех больных в III стадии ВИЧ-инфекция. При оценке иммунного статуса у подавляющего количества больных отмечалась большая вирусная нагрузка (>100 тыс. коп./мл) и снижение уровня CD4 менее 250. У таких больных зарегистрирован низкий уровень охвата АРВТ 36,8% ($n=7$).

По локализации туберкулезного процесса у ВИЧ-инфицированных больных, пролеченных в хирургическом стационаре ФКУЗ МСЧ-42

ФСИН России, на первом месте стоит абдоминальный туберкулез 31,5% (n=6), на втором — туберкулез мочеполовой системы и туберкулез легких 21% (по 4 случая), на третьем — туберкулез периферических лимфоузлов 15,8% (n=3), на четвертом — костно-суставной туберкулез 10,5% (n=2). При поступлении отмечалась атипичная клиническая картина в виде стертых местных признаков воспаления и отсутствие общей реакции организма, таких как температурная реакция и лейкоцитоз. Нормотермия отмечалась в 52,6% случаев (n=10) [ДИ: 0,32–0,73], в 5,3% случаев регистрировалась гипотермия (n=1) [ДИ: 0,01–0,25]. Лишь в 42,1% (n=8) [ДИ: 0,23–0,64] регистрировалась гипертермия. Лейкоцитоз регистрировался только в 16% случаев (n=3) [ДИ: 0,06–0,38], в основном уровень лейкоцитов оставался в пределах нормы 63% (n=12) [ДИ: 0,41–0,81].

Из 19 ВИЧ-инфицированных больных туберкулезом в 63% случаев требовались оперативные вмешательства (12 пациентов). У 12 пациентов, пролеченных оперативным способом, развилось 4 осложнения, что составило 33,3% [ДИ: 0,14–0,61]. В двух случаях — это нагноение послеоперационной раны, в двух случаях — несостоятельность межкишечного анастомоза, в результате чего потребовалась релапаротомия. По итогам лечения 19 ВИЧ-инфицированных пациентов с хирургическими осложнениями туберкулеза общая летальность составила 5,3% (n=1) [ДИ: 0,01–0,25].

Обсуждение и выводы. Таким образом, ВИЧ-инфицированные больные с осложнениями туберкулезного процесса, требующие лечения в хирургическом отделении в условиях пенитенциарной системы, является довольно редкой патологией 3% от общего количества ВИЧ-инфицированных, что влечет за собой отсутствие настороженности у врачей общей практики в отношении туберкулеза у таких больных. В 84,2% случаев генерализация туберкулеза с развитием осложнений наблюдалась у больных с ВИЧ-инфекцией в IV стадии с низким охватом АРВТ. Трудности диагностики заключаются в том, что у пациентов на фоне выраженного иммунодефицита часто отмечаются стерые клинические проявления.

Все это приводит к более поздним срокам обращения за медицинской помощью, в результате чего отмечается высокий процент послеоперационных осложнений (33,3%), и высокая летальность (5,3%).

Возникает необходимость более детального изучения проблемы хирургического лечения больных с ВИЧ + туберкулез и создание единого алгоритма лечения.

А.М. Малкова¹, А.А. Старшинова¹,
Ю.С. Зинченко^{1,2}, И.В. Кудрявцев^{1,3},
Н.Ю. Басанцова^{1,2}, Е.А. Суркова⁴,
А.В. Мазинг⁴, С.В. Лапин⁴,
Л.П. Чурилов¹, П.К. Яблонский^{1,2}

ОСОБЕННОСТИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУННОГО ОТВЕТА ПРИ САРКОИДОЗЕ И ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

¹ Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург

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

³ Институт экспериментальной медицины,
Санкт-Петербург

⁴ Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Актуальность. Многими исследователями неоднократно подчеркивалась возможная патогенетическая связь в развитии саркоидоза и туберкулеза. Согласно одной из теорий причиной развития саркоидоза может быть аутоиммунное воспаление, вызванное *Mycobacterium tuberculosis*. Однако до сих пор не существует исследований, сравнивающих иммунологические характеристики данных заболеваний в аспекте аутоиммунного ответа.

Цель: выявление особенностей гуморального иммунного ответа при саркоидозе и туберкулезе легких.

Материалы и методы. В ходе исследования были изучены пациенты с саркоидозом легких (n=93), туберкулезом легких (n=40) и здоровые доноры (n=40), которые обследовались в СПб НИИФ с 2014 по 2018 годы. С помощью метода ИФА был определен уровень антител к цитруллинированному модифицированному виментину (anti-MCV). Методом проточной цитометрии были охарактеризованы субпопуляции CD19⁺ В-клеток. Статистический анализ был проведен

с использованием GraphPad Prism 6 (GraphPad Software, США), Statistica 10 (StatSoft, США). Различия считались статистически значимыми при уровне $p < 0,05$, диагностически значимыми при $AUC > 0,80$.

Результаты. Было определено статистически значимое повышение титров anti-MCV в 40,9% (38/93) при саркоидозе и в 60,7% (17/28) при туберкулезе ($p < 0,0001$ для обеих групп), различия между группами обнаружено не было.

Для саркоидоза характерно увеличение количества наивных В-клеток более 70,0% (диагностическая чувствительность (ДЧ) — 76,0%, диагностическая специфичность (ДС) — 70,0%), снижение В-клеток памяти менее 30,0% (ДЧ — 76,0%, ДС — 70,0%), тогда как при туберкулезе наблюдается незначительное увеличение наивных В-клеток на фоне неизменного уровня В-клеток памяти. Стоит отметить, что при саркоидозе уровень наивных В-клеток достоверно выше ($p = 0,0155$), а уровень В-клеток памяти достоверно ниже ($p = 0,0051$), чем при туберкулезе. Также для больных саркоидозом было характерно повышение В-клеток $CD24^{+++}CD38^{+++}$ более 6,52% (ДЧ — 91,0%, ДС — 88,0%) и В-клеток $CD5^{+}CD27$ — более 12,45% (ДЧ — 76,0%, ДС — 80,0%), при туберкулезе было определено незначительное повышение уровня В-клеток $CD24^{+++}CD38^{+++}$, уровень В-клеток $CD5^{+}CD27$ — соответствовал здоровым донорам.

Обсуждение и выводы. У пациентов с саркоидозом и туберкулезом легких было выявлено повышение аутоантител к цитруллинированному модифицированному виментину, что отражает наличие аутоиммунного воспаления. Однако при анализе субпопуляций В-клеток изменения, характерные для аутоиммунных заболеваний (изменение соотношения В-клеток памяти и наивных, повышение В-клеток $CD24^{+++}CD38^{+++}$ и $CD5^{+}CD27$ —) было обнаружено только у пациентов с саркоидозом.

Таким образом, можно предположить, что при саркоидозе имеет место аутоиммунный ответ против предполагаемого антигена виментина, тогда как при туберкулезе наблюдается возможная кросс-реакция антител к *M. tuberculosis* при взаимодействии с виментином.

Работа поддержана грантом Правительства РФ (договор № 14.W03.31.0009 от 13.02. 2017 г.) о выделении гранта для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых.

И.Ю. Мастерова^{1,2}, С.Ю. Дегтярева³, Н.Л. Шилова⁴,
А.Н. Наркевич⁵, Т.В. Васильева⁶

ОСОБЕННОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

¹ Филиал «Туберкулезная больница № 1» ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 78» ФСИН России, Санкт-Петербург

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

³ Российский университет дружбы народов, Москва

⁴ Туберкулезная больница «Дружноселье», Ленинградская область

⁵ Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск

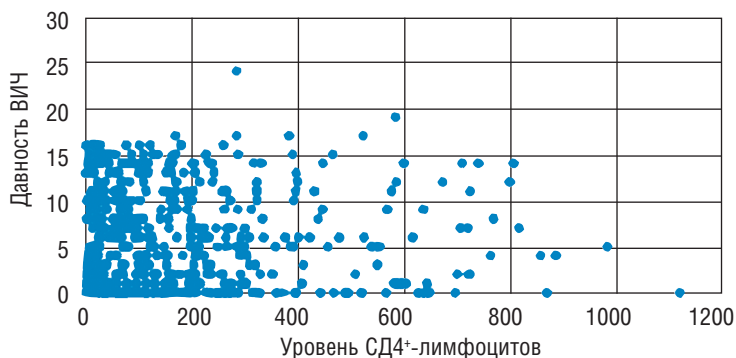
⁶ Ленинградский областной противотуберкулезный диспансер, г. Сланцы, Ленинградская область

Актуальность. Сочетание ВИЧ-инфекции и туберкулеза (ТБ) признано социально-демографической проблемой. Установлено, что ВИЧ-инфекция и туберкулез имеют эпидемиологическую и патогенетическую общность, изменяя морфологию туберкулезного воспаления. Туберкулез является наиболее частой причиной госпитализации ВИЧ-инфицированных больных, на их долю приходится практически две трети случаев развития оппортунистических инфекций и, хотя туберкулез встречается при различном уровне иммуносупрессии, распространенные и внегочные формы чаще формируются при снижении уровня CD4⁺-лимфоцитов менее 200 кл./мкл.

Материалы и методы. В исследование включены выявленные впервые пациенты за 3 года с ВИЧ/ТБ. Пациенты разделены на группы с учетом обстоятельств выявления: при обращении с жалобами (обращение) (454 чел. — 53,3%) и при скрининге (профилактически) — без жалоб (398 чел. — 46,7%). Все лица (n=852) имели полное обследование (в том числе даты по иммуноблоттингу), диагноз установлен решением ЦВБК: у 563 мужчин (66,1%) и у 289 женщин (33,9%), медиана возраста составила 35,5 [31,0; 40,0] лет. Сведения об иммунном статусе были известны у 62,9% (n=536) пациентов ВИЧ/ТБ.

Результаты. При анализе сроков инфицирования ВИЧ до момента заболевания туберкулезом в зависимости от способа выявления определено, что более 40% пациентов обеих групп имели срок инфицированности ВИЧ не более трех лет, а пациенты, выявленные по жалобам,

статистически значимо имели более пролонгированный срок в сравнении с больными, выявленными по скринингу (4 и 1 год по медиане). При выявлении с жалобами в 1,2 раза более выражена иммуносупрессия ($p < 0,001$). Статистически значимые различия с увеличением доли пациентов с жалобами в 2 раза, выявлены только в случае снижения уровня $CD4^+$ -лимфоцитов менее 100 кл./мкл, что можно объяснить тем, что с нарастанием иммуносупрессии возрастает количество распространенных, генерализованных форм. Выявлена слабая отрицательная корреляционная связь между уровнем $CD4$ и количеством жалоб: коэффициент корреляции Спирмена (ρ) = $-0,132$, $p = 0,002$, который означает, что при меньшем уровне $CD4$ определяется больше жалоб или наоборот, при большем уровне $CD4$ определяется меньше жалоб. Одинаковые доли определяются при сохранном иммунитете, а при его снижении наблюдается постепенный сдвиг в сторону выявления пациентов при обращении. Более всего при скрининге ТБ среди ВИЧ-инфицированных пациентов выявлено с $CD4$ от 200 до 400 кл./мкл.



При оценке связи между уровнем иммуносупрессии и сроком инфицированности выяснено, что между данными параметрами статистически значимая связь практически отсутствует: коэффициент корреляции Спирмена (ρ) = $0,021$, $p = 0,631$.

Выводы. Проведенный анализ показывает, что у пациентов ВИЧ/ТБ не выявлено связи зависимости уровня иммуносупрессии и давности регистрации инфицирования ВИЧ; подавляющее большинство выявленных имели снижение иммунитета до 200 кл./мкл и менее.

И.Ю. Мастерова^{1,2}, С.Ю. Дегтярева³,
Л.А. Шлыкова¹, Н.П. Василевская¹,
А.Н. Наркевич⁴

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ЛИЦ, ЖИВУЩИХ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В УСЛОВИЯХ СТАЦИОНАРА ПЕНИТЕНЦИАРНОЙ СИСТЕМЫ

¹ Филиал «Туберкулезная больница № 1» ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 78» ФСИН России, Санкт-Петербург

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

³ Российский университет дружбы народов, Москва

⁴ Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск

Актуальность. Стандарт выявления туберкулеза органов дыхания в РФ предусматривает ФЛГ или рентгенографию ОГК (скрининг не превышает 26%). По рекомендациям ВОЗ, рентгенологическое обследование органов грудной клетки становится полезным методом при первоначальном скрининге только при очень высокой распространенности ТБ среди ЛЖВ (20% или более), а при выявлении клинических признаков назначаются этиологические и лучевые методы [1]. По данным российских и зарубежных исследователей, при иммуносупрессии наблюдается атипичная рентгенологическая картина с распространением инфекции преимущественно лимфогенным и/или гематогенным путями, часто определяются скелетные признаки по типу первичного туберкулеза, распространенные и внелегочные формы туберкулеза. При МСКТ ОГП не менее чем в 70% случаев наблюдается поражение внутригрудных лимфатических узлов, чаще встречается милиарная диссеминация (около 35% случаев) в сочетании с интерстициальными поражениями легочной ткани, и у каждого шестого пациента (статистически значимо реже) наблюдается распад легочной ткани (не более 36%). Не определяется поражение легочной ткани при рентгенографии у 7–14% пациентов с ВИЧ/ТБ [2, 3].

Материалы и методы. Исследование проводилось на двух группах пациентов ВИЧ/ТБ: проживавших в Ленинградской области (n=200) и отбывающих наказание в туберкулезной больнице ФСИН (МСЧ-78)

($n=2$). Все случаи заболевания имели полное обследование, для лучевой диагностики использованы рентгенография ОГК и компьютерная томография ОГП. Для оценки выделены скиамогические синдромы: распространенность поражения ($n=151$, 75,5%); деструкции в легочной ткани ($n=85$, 42,5%); внутригрудная лимфоаденопатия ($n=116$, 58,0%) и туберкулезный плеврит ($n=42$; 21,0%). Соотношение мужчин и женщин — 2:1, медиана возраста — 35,5 [31,0; 40,0] лет. Туберкулез органов дыхания выявлен одним из двух методов: ФЛГ органов грудной клетки ($n=150$; 75,0%) и мультисрезовой компьютерной томографии ($n=50$; 25,0%), в дальнейшем пациенты разделены для сравнения на пять групп в зависимости от уровня $CD4^+$ -лимфоцитов. Из числа осужденных выделено 2 пациента — мужчины с генерализованным туберкулезом и иммуносупрессией.

Результаты. При сравнении групп, выявленных при ФЛГ и МСКТ, методы показали достаточно высокую чувствительность при $CD4^+$ менее 200 кл./мкл: на ФЛГ — 41 (60,2%) и МСКТ — 10 (58,7%). Увеличение внутригрудных лимфоузлов обнаружено более, чем у половины ВИЧ/ТБ ($n=116$; 58,0%), статистически значимо чаще при МСКТ ($n=36$; 72,0%), а ФЛГ ($n=80$; 53,3%). С учетом показателей иммунитета, с выраженным угнетением иммунитета: методом ФЛГ выявлено ($n=59$; 73,0%), а МСКТ ($n=24$; 66,7%). Плеврит ($n=42$; 21,0%) чаще при МСКТ ($n=13$; 26,0%), особенно при относительно сохранном иммунном статусе — более 200 кл./мкл ($n=10$; 77,0%) и со статистически значимой разницей с ФЛГ ($n=14$; 48,2%).

Выводы. Компьютерную томографию ОГП следует рекомендовать для скрининга на туберкулез ВИЧ-инфицированных пациентов при снижении уровня $CD4^+$ менее 200 кл./мкл.

Список литературы

1. HIV/AIDS treatment and care. Clinical protocols for the WHO European Region [Electronic resource] officer: WHO website. 2007. 552 с. Access mode: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/78111/E90840R.pdf.
2. Гаврилов П.В., Лазарева А.С., Малашенков Е.А. Компьютерно-томографическая семиотика туберкулеза органов дыхания у ВИЧ-инфицированных пациентов // Вестник рентгенологии и радиологии. 2013. № 6. С. 22–25.
3. Зими́на В.Н., Васи́льева И.А., Кра́вченко А.В., Зю́зя Ю.Р., Самои́лова А.Г. Диагностика туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией // Туберкулез и болезни легких. 2014. № 10. С. 3–10.

А.В. Матулевич, М.А. Востряков, И.В. Морковская,
И.В. Гавриленко, Д.А. Толстых

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ: ОПЫТ БОРЬБЫ И ПРОФИЛАКТИКИ

Областной клинический центр фтизиопульмонологии Ростовской области,
г. Ростов-на-Дону

Актуальность. Наблюдение и регистрация осложнений хирургического лечения является неотъемлемой частью усилий и профилактических мер по сокращению их частоты. Актуальность проблемы послеоперационных осложнений в настоящее время не вызывает сомнений, так как улучшение результатов лечения пациентов путем уменьшения процентных показателей осложнений может существенно влиять на качество жизни и дать положительный экономический эффект для общества.

Материалы и методы. Для выявления осложнений ретроспективно-му анализу подверглись 338 клинических случаев хирургического лечения с применением имплантатов у пациентов с инфекционными поражениями костно-мышечной системы, находившихся на стационарном лечении в отделении костно-суставного и урогенитального туберкулеза ГБУ РО «ОКЦФП» в период с 2017 по 2018 г.

Из анализа были исключены пациенты с открытыми послеоперационными ранами, пациенты, поступившие с осложнениями из других стационаров, паллиативные и ревизионные операции, мини-инвазивные и эндоскопические операции, диагностические вмешательства, вспомогательные операции, а также оперативные пособия, выполненные под инфильтративной анестезией.

Также стоит отметить, что при выполнении 2- и 3-этапных одномоментных (one-narcosis) оперативных вмешательств, выполненных из отдельных хирургических доступов, каждый из этапов учитывали как отдельную послеоперационную рану.

Результаты. В результате анализа выявлены 24 (7,1% от общего количества операций) случая осложнений в виде инфекции области хирургических вмешательств (ИОХВ) закрытых послеоперационных ран. В данной группе осложнения выявляли и анализировали по следующим критериям: клинические проявления (боль, припухлость, эритема, гипертермия); время возникновения осложнения; наличие выделе-

ния гноя из послеоперационной раны; наличие микрофлоры, полученной в асептических условиях в образце из поверхностного разреза, подкожной ткани, глубоких мягких тканей (фасциальные и мышечные слои), дренажа, помещенного в полость или орган; спонтанное или умышленное (выполненное хирургом) раскрытие послеоперационной раны.

Риски возникновения ИОХВ оценивали, применяя онлайн-калькулятор хирургических рисков, разработанный NSQIP Американской коллегией хирургов. Структура, сроки возникновения и спектр возбудителей выявленных осложнений представлены в таблице.

Для профилактики инфекционных осложнений, кроме системной антибактериальной терапии, использовался антибиотик ванкомицин в форме порошка, засыпаемый в операционные раны и на поверхность имплантатов.

Серомы и гематомы дренировались хирургическим путем с положительным эффектом заживления раны.

В 2017 г. превалировали осложнения в виде глубокого нагноения (n-8), возникшие в сроки от 30 дней до 1 года. В последующем 2018 г. нам удалось снизить количество случаев глубокого нагноения до 2 путем более частого интраоперационного применения систем для

Таблица

Виды осложнений, сроки их возникновения, частота в контрольные точки и выявленная микрофлора

ИОХВ n-24	Сроки возникновения	2017 г. n-15	2018 г. n-9	Микрофлора
Серома	1–30 дней	1	1	<i>Ent. faecalis</i> n-1
Гематома	1–30 дней	0	1	
Поверхностное нагноение	1–30 дней	2	1	<i>Staph. saprophyticus</i> n-1
Глубокое нагноение	30–90 дней (до 1 года)	8	2	<i>Staph. Haemolyticus</i> n-1 <i>Ent. Faecalis</i> n-1 МБТ n-1
Инфекция полости органа	30–90 дней	3	3	<i>Staph. aureus</i> n-1 <i>Ps. aeruginosa</i> n-1 МБТ n-2
Замедленное заживление	1–30 дней	1	1	

хирургической обработки раневой поверхности и санации методом пульсирующего орошения и одновременной аспирации. Все больные с поверхностными и глубокими нагноениями лечились с применением приборов для лечения ран отрицательным давлением, благодаря чему удавалось значительно сократить раневую полость и создать условия для наилучшего заживления.

Выводы. Профилактика возникновения и своевременное качественное лечение ИОХВ позволяет снизить расходы на лечение пациента, сократить сроки его пребывания в стационаре и количество случаев повторной госпитализации.

Е.И. Митченко, В.Т. Чубарян

ОЦЕНКА ОБМЕНА НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ У БОЛЬНЫХ ДЕСТРУКТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону

Актуальность. Несмотря на снижение заболеваемости и смертности от туберкулеза, доля впервые выявленных больных с распространенным деструктивным туберкулезом легких достаточно велика. Чем обширнее специфический процесс, тем более выражены расстройства окислительного, энергетического и иммунного гомеостаза в организме больного, тем более выражены снижение реактивности и угнетение процессов репарации. Клетки ряда органов (альвеолоциты, гепатоциты, иммунные клетки) в условиях относительного здоровья делятся с очень высокой скоростью. В результате агрессии МБТ развивается системный воспалительный ответ, и нагрузка на эти органы возрастает многократно. Причем на фоне нарушений газообмена и интоксикации организм испытывает пластический и энергетический дефицит, являющийся патогенетической основой формирования синдрома гиперметаболизма-катаболизма. Активность репаративных процессов и уровень клеточного иммунитета напрямую зависят от скорости деления клеток, а скорость деления — от интенсивности обмена нуклеиновых кислот. Нуклеиновые кислоты являются биологически активными молекулами и их низкое содержание в сыворотке крови наблюдается у больных с выраженной иммуносупрессией, истощенных. Коррекция нарушений нуклеинового обмена представляется важным моментом, способным оказать существенное влияние на ход и конечные результаты терапии

туберкулеза: ускорение регрессии патологических изменений и закрытия полостей распада, излечение с меньшими остаточными изменениями, восстановление нарушенных функций. Дезоксирибонуклеат натрия (Деринат) как репарант и донор нуклеотидов может существенно влиять на обмен нуклеиновых кислот, усиливая процессы репарации и иммунного надзора над МБТ.

Материалы и методы. 66 пациентов с впервые выявленным деструктивным туберкулезом легких, разделены на две группы. 34 пациента основной группы (ОГ) получали в дополнение к стандартной химиотерапии дезоксирибонуклеат (Деринат) в дозе 15 мг/мл ежедневно внутримышечно по 5 мл, 20 инъекций на курс. В группе сравнения (ГС) — 32 больных получали только стандартную терапию. Оценивались:

- клиничко-лабораторные показатели и показатели эффективности лечения через 2, 4, 6 месяцев наблюдения;
- гомеостаз нуклеиновых кислот — по концентрации ДНК сыворотки крови (НУСК) и мочевой кислоты в сыворотке крови (МКСК) в начале лечения, через 2, 4, 6 месяцев наблюдения;
- индекс интенсивности обмена нуклеиновых кислот (ИИОНК), $\text{ИИОНК} = \text{НКСК} / \text{МКСК} \times 100\%$.

Оценку результатов проводили с помощью Statistica 8.0.

Результаты. ДНК сыворотки крови в начале исследования была ниже нормы в обеих группах ($6,8 \pm 4,5$ и $8,0 \pm 2,0$ мкг/л), уровень мочевой кислоты — в пределах нормы ($1,6 \pm 0,2$ и $2,0 \pm 0,5$ ммоль/л).

На фоне проводимой терапии в основной группе повышение уровня сывороточной ДНК произошло через 2 месяца лечения, а в группе сравнения — через 4 месяца лечения.

ИИОНК в начале был равен 4, 25 и 4% соответственно, что отражает процессы активной гибели клеток и угнетения репарации. Через 2 месяца в основной и через 4 месяца в группе сравнения ИИОНК стал больше 30%, что характерно для преобладания синтеза НК над их распадом и соответствует фазе активной репарации.

Включение препарата Деринат в терапию туберкулеза приводит к коррекции обмена нуклеиновых кислот, усиливает репарацию и улучшает результаты лечения, что подтверждается ускорением абациллирования в основной группе (на 30% за 6 мес, $p=0,01$) и закрытия полостей распада (на 30% за 6 мес, $p=0,02$).

Выводы. ИИОНК может быть использован для оценки гомеостаза нуклеиновых кислот. Интенсивность обмена нуклеиновых кислот у больных деструктивным туберкулезом отличается от здоровых

и отражает интенсивность процессов репарации в организме больного. Включение Дерината в комплексную терапию больных с деструктивным туберкулезом позволяет активизировать репаративные процессы и добиваться излечения туберкулеза с лучшими результатами.

А.М. Михайловский¹, Л.Н. Лепеха², О.Г. Комиссарова²

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРОГРЕССИРУЮЩЕГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ ПРИ ЕГО СОЧЕТАНИИ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ

¹Оренбургский областной клинический противотуберкулезный диспансер, г. Оренбург

²Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Актуальность. На фоне роста заболеваемости и распространенности злокачественных новообразований (ЗНО) в Оренбургской области сочетание этой патологии с туберкулезом встречается все чаще. Заболеваемость ЗНО в Оренбургской области в 2017 г. составила 471,6 на 100 000, а распространенность — 2783,8 на 100 000 (рост за 10 лет — 23%). Туберкулез у больных со ЗНО протекает намного тяжелее, с выраженной интоксикацией, выраженной системной воспалительной реакцией. Причем не всегда, как это принято считать, туберкулез является основной и единственной причиной смерти данных пациентов.

Цель: выявить клинико-морфологические особенности прогрессирующего туберкулеза легких при сочетании с злокачественными новообразованиями и причины смерти у данных больных.

Материалы и методы. Проведено патоморфологическое, а затем ретроспективное исследование клинических проявлений туберкулеза у 38 больных с сочетанием туберкулеза и злокачественных новообразований (ТБ/ЗНО). Группой сравнения являлись пациенты с прогрессирующим течением туберкулеза, не имеющие ко-инфекции с ВИЧ и не страдавшие СД. Эта группа включала 134 больных (группа ТБ). Многоплановое изучение пациентов исследуемых групп проводилось в следующих направлениях: общеклиническом, рентгенологическом, иммунологическом, бактериологическом, молекулярно-генетическом, вирусологическом, патоморфологическом, статистическом.

Результаты. При изучении группы ТБ/ЗНО по полу и возрасту было выявлено достоверное преобладание мужчин старше 50 лет (81,6%).

При анализе клинических форм туберкулеза легких установлено, что в группе ТБ/ЗНО достоверно чаще встречался цирротический туберкулез легких (42,1%), а также фиброзно-кавернозный туберкулез (26,3%). У 65,8% таких больных ЗНО легких обнаружены в зонах фиброзных изменений легочной ткани. ЗНО были представлены плоскоклеточным раком и умеренно дифференцированными аденокарциномами. У 34,2% больных с наличием опухолей внелегочной локализации характер специфического процесса был представлен очаговым (7,9%) и инфильтративным туберкулезом (23,7%). Наличие полостей распада в группах ТБ/ЗНО и ТБ выявлялось с одинаковой частотой (71,4% и 76,4%), при этом распад в легочной ткани в обеих группах достоверно чаще носил множественный характер. Единичные полости распада имели в группе ТБ/ЗНО больные инфильтративным туберкулезом (28,6%) и в группе ТБ у части пациентов с диссеминированным туберкулезом легких (22,4%).

При сравнительном анализе бактериовыделения было выявлено его наличие в 44,7% случаев в группе ТБ/ЗНО и в 100% случаев в группе ТБ. Сравнительный анализ спектра лекарственной устойчивости МБТ у обследованных групп пациентов показал, что в группе ТБ/ЗНО среди бактериовыделителей чувствительность МБТ к ПТП была сохранена у 9,5%. В остальных случаях имела место полирезистентность (47,6%) и множественная лекарственная устойчивость МБТ (42,9%). В группе ТБ 35,8% встречалась МЛУ МБТ и ШЛУ МБТ — в 64,2%. В группе ТБ/ЗНО интоксикационный синдром был выражен у всех обследованных больных. У данной категории пациентов достоверно чаще (92,1%) выявлялся выраженный интоксикационный синдром как результат двойного токсического действия: специфического воспаления и опухолевой интоксикации. Сравнительный анализ бронхолегочных проявлений туберкулеза показал, что они достоверно более выражены в группе ТБ/ЗНО. При анализе выраженности показателей системного воспалительного ответа было установлено, что они были достоверно выше в группе ТБ/ЗНО.

Нами были впервые определены причины смерти больных сочетанной патологией ТБ/ЗНО. При развитии опухолей в зонах фиброза ранее леченного фиброзно-кавернозного туберкулеза и цирротического туберкулеза смерть наступила в 68,4% случаев от прогрессирования опухоли, при развитии ЗНО внелегочной локализации и метастазировании опухолей в легкие в 19% случаев причиной смерти было выраженное прогрессирование туберкулеза.

Сравнительное морфологическое исследование групп больных ТБ/ЗНО и ТБ выявило, что в группе ТБ/ЗНО опухоли выявлялись в зонах фиброза при цирротических и фиброзно-кавернозных формах туберкулеза. В зонах посттуберкулезного фиброза развивался и плоскоклеточный неороговевающий рак. Фиброзированные очаги казеозного некроза без признаков активности были «замурованы» в опухолевой ткани. Опухоль же давала активный рост по контакту и метастазы в лимфатические узлы грудной полости. При развитии рака легких на фоне цирротического и фиброзно-кавернозного туберкулеза легких было обнаружен рост опухоли по типу «рака в рубце», представленного умеренно-дифференцированными аденокарциномами. Другая морфологическая картина наблюдалась при опухолях внелегочной локализации с метастазированием в легкие. Выявлялось острое прогрессирование туберкулеза. Было выявлено расплавление капсул вокруг очагов специфического воспаления, распространение казеозного некроза по контакту, отсутствие продуктивно-клеточной тканевой реакции, гигантских клеток и преобладание экссудации. Очаги отсева не имели сколько-нибудь выраженного отграничения, гранулематозной реакции. В легочной ткани при метастазировании опухоли из других паренхиматозных органов выявлялось поражение стенок сосудов с наличием тромбов в просветах. Это приводило к выраженной экссудативной реакции, а инфарктированность участков легочной ткани к некротическим реакциям, что способствовало прогрессированию туберкулеза. На месте инфарктов образовывались острые пневмониогенные каверны с большим количеством КУМ. Все вышеперечисленное приводило к нарушению процессов отграничения и заживления очагов специфического воспаления и способствовало прогрессированию туберкулеза.

Обсуждение и выводы. Туберкулез легких при сочетании со злокачественными заболеваниями чаще наблюдался у мужчин старше 50 лет (81,6%) и проявлялся в виде ранее леченного (65,8%) цирротического (42,1%) или фиброзно-кавернозного туберкулеза (26,3%), с объемом поражения более 1 доли (60,5%), с наличием множественных деструкций (71,4%) диаметром до 4 см, (65,7%), с умеренным бактериовыделением (50,%) с полирезистентностью МБТ (47,6%), с выраженной интоксикацией смешанного генеза (92,1%) и проявлениями в 73,2% выраженной системной воспалительной реакции. Опухоли легких выявлялись в зонах фиброза при цирротических или фиброзно-кавернозных формах туберкулеза и в 68,4% случаев являлись основной причиной

смерти. Прогрессирование туберкулеза наблюдалось при метастазировании в легкие опухолей других органов, что было связано с поражением стенок сосудов, развитием экссудативно-некротических тканевых реакций в легочной паренхиме и приводило к нарушению процессов ограничения и заживления очагов специфического воспаления.

В.Ю. Мишин^{1,2,3}, А.В. Мишина^{1,3}, А.Э. Эргешов²,
А.Л. Собкин³, В.В. Романов²

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ СОЧЕТАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА И МИКОБАКТЕРИОЗА ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

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

² Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

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

Актуальность. Сочетание туберкулеза легких (ТБЛ) и микобактериоза легких (МБЛ) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции представляет собой совершенно новое качество единой болезни и при этом особенности клиники и диагностики остаются практически не изученными.

Цель: изучить особенности клиники и диагностики сочетания ТБЛ и МБЛ у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 26 больных ТБЛ и МБЛ, с 4В и 5 стадией ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, без антиретровирусной терапии, в возрасте 26–54 лет, мужчин было 19 и женщин — 7 (основная группа). У этих больных при микробиологическом и молекулярно-генетическом исследовании выявлены микобактерии туберкулеза (МБТ) и нетуберкулезные микобактерии (НТМ), среди которых методом ПЦР идентифицированы *M. avium complex* у 22 (84,6±7,1%) больных, *M. kansasii* — у 2 (7,7±5,2%), *M. fortuitum* — у 1 (3,8±3,8%) и *M. xenopi* — у 1 (3,8±3,8%). Группу сравнения составили также 26 больных ТБЛ, идентичные по всем параметрам с основной группой. Проводилось клинко-рентгенологическое и иммунологическое исследование, а также бронхоскопия с цитологическим и гистологическим исследованием биопсийного материала.

Результаты. Больные основной группы и группы сравнения постоянно употребляли внутривенные наркотические вещества и страдали вирусным гепатитом С или В. Длительность ВИЧ-инфекции составляла 6–9 лет и все пациенты состояли на учете СПИД-центра, который практически не посещали ввиду социальной дезадаптации и отсутствия приверженности к обследованию и лечению. ТБЛ был выявлен при обращении с симптомами острого воспалительного бронхолегочного заболевания в лечебные учреждения первичной медико-санитарной помощи или в СПИД-центре, а МБЛ при обследовании в противотуберкулезном стационаре. Клиническая картина у больных обеих групп характеризовалась выраженным синдромом интоксикации, бронхолегочными проявлениями и симптомами поражения других органов и систем. Однако у пациентов основной группы чаще отмечалась боль в животе и диарея, а при КТ и УЗИ органов брюшной полости выявлялись увеличенные внутрибрюшные лимфатические узлы, сливавшиеся в конгломераты. Среди больных основной группы и группы сравнения ТБЛ сочетался с туберкулезом внелегочной локализации, т.е. имел генерализованный характер. Кроме того были диагностированы другие вторичные заболевания. Кандидоз легких, слизистых оболочек и кожи был у 6 (23,1±8,2%) пациентов основной группы и у 8 — группы сравнения, герпесвирусная инфекция, соответственно, у 8 и у 4, цитомегаловирусная инфекция, соответственно, у 12 и у 4, и пневмоцистная пневмония, соответственно, у 6 и 3. В основной группе среднее количество CD4⁺-лимфоцитов составляло 15,0±0,35 кл./мкл крови, а в группе сравнения — 33,3±0,44 кл./мкл ($p>0,05$). При КТ органов грудной клетки у больных основной группы и группы сравнения был диагностирован диссеминированный процесс в легких, дифференцировать который по данным патологиям не представляется возможным.

Обсуждение и выводы. Сочетание ТБЛ и МБЛ у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции характеризуется тяжелыми клиническими проявлениями, генерализацией туберкулеза и наличием нескольких оппортунистических заболеваний и при количестве CD4⁺-лимфоцитов менее 15 кл./мкл крови. На КТ органов грудной клетки диагностируется диссеминированный процесс и не исключается также развитие подобных изменений в легких, связанных с проявлениями кандидоза легких, герпес- и цитомегаловирусной инфекции или пневмоцистной пневмонии. Своевременная диагностика возможна только микробиологическими и молекулярно-генетическими исследова-

дованиями для выявления МБТ, НТМ и возбудителей других оппортунистических инфекций, что необходимо для адекватного этиологического лечения.

В.Ю. Мишин^{1,2,3}, А.В. Мишина^{1,3}, А.Э. Эргешов²,
А.Л. Собкин³, В.В. Романов²

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ СОЧЕТАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА И ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНЫХ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

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

² Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

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

Актуальность. Сочетание туберкулеза легких (ТБЛ) и внебольничной пневмонии (ВБП) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции представляет собой совершенно новое качество единой болезни и при этом особенности клиники и диагностики остаются практически не изученными.

Цель: изучить особенности клиники и диагностики сочетания ТБЛ и ВБП, вызванной *Streptococcus pneumoniae*, у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 26 больных ТБЛ, сочетанным с внебольничной пневмонией, с 4В и 5 стадией ВИЧ-инфекции, в фазе прогрессирования, без антиретровирусной терапии, в возрасте 25–55 лет, мужчин было 17 и женщин — 9 (основная группа). У этих больных при микробиологическом и молекулярно-генетическом исследовании выявлены микобактерии туберкулеза (МБТ) и *Streptococcus pneumoniae*, для обнаружения которых использовался также метод ИФА, а также определение пневмококкового антигена в моче. Группу сравнения составили также 26 больных ТБЛ, идентичные по всем параметрам с основной группой. Проводилось клинικο-рентгенологическое и иммунологическое исследование, а также бронхоскопия с цитологическим и гистологическим исследованием биопсийного материала.

Результаты. Больные основной группы и группы сравнения постоянно употребляли внутривенные наркотические вещества и страдали вирусным гепатитом С или В. Длительность ВИЧ-инфекции составляла 6—9 лет. При выявлении ВИЧ-инфекции все пациенты были поставлены на учет СПИД-центра, который практически не посещали ввиду социальной дезадаптации и отсутствия приверженности к обследованию и лечению. ТБЛ и ВБП были выявлены при обращении с симптомами острого воспалительного бронхолегочного заболевания в лечебные учреждения первичной медико-санитарной помощи или в СПИД-центр. Клиническая картина у больных обеих групп не различалась и характеризовалась выраженным синдромом интоксикации, бронхолегочными проявлениями и симптомами поражения других органов и систем. Однако у пациентов основной группы был более выражен кашель с выделением гнойной мокроты, бронхоспазм и легочно-сердечная недостаточность. Среди больных основной группы и группы сравнения ТБЛ сочетался с туберкулезом внелегочной локализации, т.е. имел генерализованный характер с множественными поражениями различных органов. Кроме того были диагностированы другие вторичные заболевания. Кандидоз кожи и слизистых оболочек был у 21 пациента основной группы и у 19 — группы сравнения, герпесвирусная инфекция, соответственно, 18 и у 7, и цитомегаловирусная инфекция, соответственно, у 9 и у 5. В основной группе среднее количество $CD4^+$ -лимфоцитов составляло $19,5 \pm 0,25$ кл./мкл крови, а в группе сравнения — $39,1 \pm 0,44$ кл./мкл крови ($p < 0,05$). При КТ органов грудной клетки у больных основной группы и группы сравнения был диагностирован диссеминированный процесс в легких, дифференцировать который по патологиям вызывало определенные трудности. Однако в основной группе чаще наблюдалось слияние очагов и образование инфильтратов, на фоне которых выявляются просветы бронхов, с наличием мелких абсцессов, у 8 — с экссудативным плевритом.

Обсуждение и выводы. Сочетание ТБЛ и ВБП у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, при отсутствии АРВТ и количестве $CD4^+$ -лимфоцитов менее 20 кл./мкл крови, генерализацией туберкулеза и наличием нескольких оппортунистических заболеваний. При этом на КТ диагностируется диссеминированный процесс и не исключается также развитие подобных изменений в легких, связанных с проявлениями других оппортунистических заболеваний. Своевременная диагностика возможна только микробиологическими и молекулярно-генетическими исследованиями для выявления

МБТ, *Streptococcus pneumoniae* и возбудителей других оппортунистических инфекций, что необходимо для адекватного этиологического лечения.

В.Ю. Мишин^{1,2,3}, А.В. Мишина^{1,3}, А.Э. Эргешов²,
А.Л. Собкин³, В.В. Романов²

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ СОЧЕТАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНЫХ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

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

² Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

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

Актуальность. Сочетание туберкулеза легких (ТБЛ) и внутрибольничной пневмонии (ВБП) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции представляет собой совершенно новое качество единой болезни и при этом особенности клиники и диагностики остаются практически не изученными.

Цель: изучить особенности клиники и диагностики сочетания ТБЛ и ВБП, вызванной *Staphylococcus aureus*, у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Под наблюдением находились впервые выявленные больные (21 чел.) ТБЛ, сочетанным с внутрибольничной пневмонией, с 4В и 5 стадией ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования и без антиретровирусной терапии, в возрасте 30–55 лет, мужчин было 15 и женщин — 6. У этих больных при микробиологическом и молекулярно-генетическом исследовании выявлены микобактерии туберкулеза (МБТ) и *Staphylococcus aureus* (основная группа), для обнаружения которых использовался также метод ИФА. Группу сравнения составили также 21 больной с ТБЛ, идентичные по всем параметрам с основной группой. Проводилось клинико-рентгенологическое и иммунологическое исследование, а также бронхоскопия с цитологическим и гистологическим исследованием биопсийного материала.

Результаты. Больные основной группы и группы сравнения постоянно употребляли внутривенные наркотические вещества и страдали

вирусным гепатитом С или В. Длительность ВИЧ-инфекции составляла 6–9 лет. При выявлении ВИЧ-инфекции все пациенты были поставлены на учет СПИД-центра, который практически не посещали ввиду социальной дезадаптации и отсутствия приверженности к обследованию и лечению. ТБЛ был выявлен при обращении с симптомами острого воспалительного бронхолегочного заболевания в лечебные учреждения первичной медико-санитарной помощи или в СПИД-центр, а внутрибольничная пневмония диагностировалась через 1–2 мес лечения в противотуберкулезном стационаре. Клиническая картина у больных обеих групп не различалась и характеризовалась выраженным синдромом интоксикации, бронхолегочными проявлениями и симптомами поражения других органов и систем. Однако у пациентов основной группы был более выражен кашель с выделением гнойной мокроты, кровохарканьем, бронхоспазмом и легочно-сердечной недостаточностью. Среди больных основной группы и группы сравнения ТБЛ сочетался с туберкулезом внелегочной локализации, т.е. имел генерализованный характер с множественными поражениями различных органов. Кроме того были диагностированы другие вторичные заболевания. Кандидоз кожи и слизистых оболочек у 19 пациентов основной группы и у 16 — группы сравнения, герпесвирусная инфекция, соответственно, 15 и у 10, и цитомегаловирусная инфекция, соответственно, у 12 и у 8. В основной группе среднее количество $CD4^+$ -лимфоцитов составляло $14,5 \pm 0,19$ кл./мкл крови, а в группе сравнения — $39,3 \pm 0,46$ кл./мкл крови ($p < 0,05$). При КТ органов грудной клетки у больных основной группы и группы сравнения был диагностирован диссеминированный процесс в легких, дифференцировать который по патологиям вызывало определенные трудности. Однако в основной группе чаще наблюдалось слияние очагов и образование инфильтратов, преимущественно в средних и нижних отделах, с образованием абсцессов, экссудативным плевритом и у 12 — эмпиемы плевры.

Обсуждение и выводы. Сочетание ТБЛ и ВБП у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, при отсутствии АРВТ и количестве $CD4^+$ -лимфоцитов менее 15 кл./мкл крови, генерализацией туберкулеза и наличием нескольких оппортунистических заболеваний. При этом на КТ диагностируется диссеминированный процесс и не исключается также развитие подобных изменений в легких, связанных с проявлениями других оппортунистических заболеваний. Своевременная диагностика возможна только микро-

биологическими и молекулярно-генетическими исследованиями для выявления МБТ, *Staphylococcus aureus* и возбудителей других оппортунистических инфекций, что необходимо для адекватного этиологического лечения.

А.В. Мишина^{1,3}, В.Ю. Мишин^{1,2,3}, А.Э. Эргешов²,
А.Л. Собкин³, В.В. Романов²

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ СОЧЕТАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА И ПНЕВМОЦИСТНОЙ ПНЕВМОНИИ У БОЛЬНЫХ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

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

² Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

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

Актуальность. Сочетание туберкулеза легких (ТБЛ) и пневмоцистной пневмонии (ПЦП) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции представляет собой совершенно новое качество единой болезни и при этом особенности клиники и диагностики остаются практически не изученными.

Цель: изучить особенности клиники и диагностики сочетания ТБЛ и ПЦП у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 20 больных ТБЛ и ПЦП, с 4В и 5 стадией ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, без антиретровирусной терапии, в возрасте 25–50 лет, мужчин было 14 и женщин — 6 (основная группа). У этих пациентов при микробиологическом и молекулярно-генетическом исследовании выявлены микобактерии туберкулеза (МБТ) и *Pneumocystis jiroveci*, для обнаружения которой использовалась также иммунофлуоресценция с использованием моноклональных антител, а также учитывались уровень активности ЛДГ и показатель сатурации кислорода в крови (основная группа). Группу сравнения составили также 26 больных ТБЛ, идентичные по всем параметрам с основной группой. Проводилось клиникорентгенологическое и иммунологическое исследование, а также бронхоскопия с цитологическим и гистологическим исследованием биопсийного материала.

Результаты. Больные основной группы и группы сравнения постоянно употребляли внутривенные наркотические вещества и страдали вирусным гепатитом С или В. Длительность ВИЧ-инфекции составляла 5–9 лет. При выявлении ВИЧ-инфекции все пациенты были поставлены на учет СПИД-центра, который практически не посещали ввиду социальной дезадаптации и отсутствия приверженности к обследованию и лечению. ТБЛ был выявлен при обращении с симптомами острого воспалительного бронхолегочного заболевания в лечебные учреждения первичной медико-санитарной помощи или в СПИД-центр, а ПЦП при обследовании в противотуберкулезном стационаре. Клиническая картина у больных обеих групп характеризовалась выраженным синдромом интоксикации, бронхолегочными проявлениями и симптомами поражения других органов и систем. Однако у больных основной группы был мучительный коклюшеподобный, кашель и прогрессирующая одышка. Среди больных основной группы и группы сравнения ТБЛ сочетался с туберкулезом внелегочной локализации, т.е. имел генерализованный характер с множественными поражениями различных органов. Кроме того были диагностированы другие вторичные заболевания. Кандидоз слизистых оболочек и кожи был у 14 пациентов основной группы и у 9 — группы сравнения; герпесвирусная инфекция, соответственно, у 11 и у 6, и цитомегаловирусная, соответственно, у 7 и у 5. В основной группе среднее количество $CD4^+$ -лимфоцитов составляло $14,1 \pm 0,64$ кл./мкл крови. Это существенно отличалось от данных показателей в группы сравнения и среднее количество $CD4^+$ -лимфоцитов составляло $39,4 \pm 0,44$ кл./мкл крови ($p < 0,05$). При КТ органов грудной клетки у больных основной группы и группы сравнения был диагностирован диссеминированный процесс в легких. На КТ у больных основной группы и группе сравнения в легких был диагностирован диссеминированный процесс в легких, дифференцировать который по патологиям вызывало определенные трудности. При этом в основной группе чаще выявлялись ограниченные интерстициальные изменения по типу «матового стекла», что также может встречаться при других оппортунистических заболеваниях.

Обсуждение и выводы. Сочетание ТБЛ и ПЦП у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции характеризуется тяжелыми клиническими проявлениями, генерализацией туберкулеза и наличием нескольких оппортунистических заболеваний и при количестве $CD4^+$ -лимфоцитов менее 15 кл./мкл крови. На КТ определялся синдром диссеминации. Своевременная диагностика возможна только микробиологическими

и молекулярно-генетическими исследованиями для выявления МБТ, *Pneumocystis jiroveci* и возбудителей других оппортунистических инфекций, что необходимо для адекватного этиологического лечения.

А.В. Мишина^{1,3}, В.Ю. Мишин^{1,2,3}, А.Э. Эргешов²,
А.Л. Собкин³, В.В. Романов²

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ СОЧЕТАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА И КАНДИДОЗА ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

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

² Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

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

Актуальность. Сочетание туберкулеза легких (ТБЛ) и кандидоза легких (КЛ) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции представляет собой совершенно новое качество единой болезни и при этом особенности клиники и диагностики остаются практически не изученными.

Цель: изучить особенности клиники и диагностики сочетания ТБЛ и КЛ у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 28 больных ТБЛ и КП, с 4В и 5 стадией ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, без антиретровирусной терапии, в возрасте 26–54 лет, мужчин было 19 и женщин — 7 (основная группа). У этих больных при микробиологическом и молекулярно-генетическом исследовании выявлены микобактерии туберкулеза (МБТ) и *Candida albicans*, для обнаружения которых использовался также метод ИФА выявления антигенов и антител. Группу сравнения составили 26 больных ТБЛ, идентичные по всем параметрам с основной группой. Проводилось клинкорентгенологическое и иммунологическое исследование, а также бронхоскопия с цитологическим и гистологическим исследованием биопсийного материала.

Результаты. Больные основной группы и группы сравнения постоянно употребляли внутривенные наркотические вещества и страдали вирусным гепатитом С или В. Длительность ВИЧ-инфекции составляла 5–9 лет и все пациенты состояли на учете СПИД-центра, который

практически не посещали ввиду социальной дезадаптации и отсутствия приверженности к обследованию и лечению. ТБЛ был выявлен при обращении с симптомами острого воспалительного бронхолегочного заболевания в лечебные учреждения первичной медико-санитарной помощи или в СПИД-центре, а КП при обследовании в противотуберкулезном стационаре. Клиническая картина у больных обеих групп характеризовалась выраженным синдромом интоксикации, бронхолегочными проявлениями и симптомами поражения других органов и систем. Однако у пациентов основной группы отмечался изнуряющий кашель с обильным выделением гнойной мокроты и у 15 — было кровохарканье, кроме того, кандидоз имел генерализованный характер с поражением слизистой оболочки полости рта, пищевода, половых органов, перианальной области, кожи, а у 6 пациентов был диагностирован кандидозный менингит или менингоэнцефалит. Среди больных основной группы и группы сравнения ТБЛ сочетался с туберкулезом внелегочной локализации, т.е. имел генерализованный характер с множественными поражениями различных органов. Кроме того были диагностированы другие вторичные заболевания. Герпесвирусная инфекция была у 15 пациентов основной группы и у 9 — группы сравнения, и цитомегаловирусная инфекция, соответственно, у 7 и у 5. В основной группе среднее количество $CD4^+$ -лимфоцитов составляло $19,7 \pm 0,41$ кл./мкл крови, а в группе сравнения — $36,4 \pm 0,39$ кл./мкл крови ($p < 0,05$). При КТ органов грудной клетки у больных основной группы и группы сравнения был диагностирован диссеминированный процесс в легких, дифференцировать который по патологиям вызывало определенные трудности. Однако в основной группе чаще отмечалось слияние очагов с образованием инфильтратов с участками распада легочной ткани, что также может встречаться при других оппортунистических заболеваниях.

Обсуждение и выводы. Сочетание ТБЛ и КП у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования, при отсутствии АРВТ и количестве $CD4^+$ -лимфоцитов менее 20 кл./мкл крови, генерализацией туберкулеза и наличием нескольких оппортунистических заболеваний. При этом на КТ диагностируется диссеминированный процесс и не исключается также развитие подобных изменений в легких, связанных с проявлениями других оппортунистических заболеваний. Своевременная диагностика возможна только микробиологическими, микологическими и молекулярно-генетическими исследова-

ниями для выявления МБТ, *Candida albicans* и возбудителей других оппортунистических инфекций, что необходимо для адекватного этиологического лечения.

А.В. Мишина^{1,3}, В.Ю. Мишин^{1,2,3}, А.Э. Эргешов²,
А.Л. Собкин³, В.В. Романов²

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ДИАГНОСТИКИ СОЧЕТАНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ И ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

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

² Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

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

Актуальность. Сочетание туберкулеза легких (ТБЛ) и герпес- или цитомегаловирусной инфекции (ГВИ и ЦМВИ) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции представляет собой совершенно новое качество единой болезни и при этом особенности клиники и диагностики остаются практически не изученными.

Цель: изучить особенности клиники и диагностики и сочетания ТБЛ и ГВИ или ЦМВИ у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 26 больных ТБЛ, сочетанным с ГВИ, и 22 — ТБЛ, сочетанным с ЦМВИ, с 4В и 5 стадией ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования и без антиретровирусной терапии, в возрасте 25–50 лет (основная группа). У этих больных при микробиологическом, вирусологическом и молекулярно-генетическом исследовании выявлены микобактерии туберкулеза (МБТ) и *Herpes simplex virus* или *Cytomegalovirus hominis*, для обнаружения которых использовался также метод ИФА. Группу сравнения составили также 26 больных ТБЛ, идентичные по всем параметрам с основной группой. Проводилось клинко-рентгенологическое и иммунологическое исследование, а также бронхоскопия с цитологическим и гистологическим исследованием биопсийного материала.

Результаты. Больные основной группы и группы сравнения постоянно употребляли внутривенные наркотические вещества и страдали вирусным гепатитом С или В. Длительность ВИЧ-инфекции составляла

5–9 лет. При выявлении ВИЧ-инфекции все пациенты были поставлены на учет СПИД-центра, который практически не посещали ввиду социальной дезадаптации и отсутствия приверженности к обследованию и лечению. ТБЛ был выявлен при обращении с симптомами острого воспалительного бронхолегочного заболевания в лечебные учреждения первичной медико-санитарной помощи или в СПИД-центр, а вирусные инфекции при обследовании в противотуберкулезном стационаре. Клиническая картина у больных обеих групп не различалась и характеризовалась выраженным синдромом интоксикации, бронхолегочными проявлениями и симптомами поражения других органов и систем. Однако у пациентов ТБЛ, сочетанным с ГВИ, на слизистых оболочках и на коже были высыпания сгруппированных везикулярных пузырьков, а у больных ТБЛ с ЦМВИ, — петехиальной или везикуло-буллезной сыпью. Поражение ЦНС диагностировано у 5 пациентов с ГВИ и у 8 — с ЦМВИ, подтвержденное обнаружением в спинномозговой жидкости ДНК *Herpes simplex virus* или *Cytomegalovirus hominis*. Среди больных основной группы и группы сравнения ТБЛ сочетался с туберкулезом внелегочной локализации, то есть имел генерализованный характер с множественными поражениями различных органов. Кроме того были диагностированы кандидоз кожи и слизистых оболочек и у 7 пациентов с ГВИ и 6 с ЦМВИ пневмоцистная пневмония. В основной группе среднее количество $CD4^+$ -лимфоцитов составляло $19,5 \pm 0,25$ кл./мкл крови, а в группе сравнения — $39,1 \pm 0,44$ кл./мкл крови ($p < 0,05$). При КТ органов грудной клетки у больных основной группы и группы сравнения был диагностирован диссеминированный процесс в легких, дифференцировать который по патологиям вызывало определенные трудности. При этом в основной группе чаще выявлялись ограниченные интерстициальные изменения по типу «матового стекла», что также может встречаться при других оппортунистических заболеваниях.

Обсуждение и выводы. Сочетание ТБЛ с ГВИ и ЦМВИ у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции характеризуется тяжелыми клиническими проявлениями, генерализацией туберкулеза и наличием нескольких оппортунистических заболеваний и при количестве $CD4^+$ -лимфоцитов менее 20 кл./мкл крови. На КТ определялся синдром диссеминации. Своевременная диагностика возможна только микробиологическими, вирусологическими и молекулярно-генетическими исследованиями для выявления МБТ, *Herpes simplex virus*, *Cytomegalovirus hominis* и возбудителей других оппортунистических инфекций.

М.М. Мортада¹, А.О. Аветисян¹, И.В. Васильев¹,
Г.Г. Кудряшов¹, Е.В. Шепичев¹, У.А. Смольникова¹,
П.К. Яблонский^{1,2}

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВИДЕОАССИСТИРОВАННЫХ СЕГМЕНТЭКТОМИЙ ПРИ ЛОКАЛИЗОВАННЫХ ФОРМАХ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. Доказано, при наличии показаний, резекционная хирургия сопровождается лучшей клинической эффективностью по сравнению с коллапсохирургическими методами и изолированно консервативным подходом. Одним из основных тенденций в области торакальной хирургии является применение мини-инвазивных доступов с целью уменьшения операционной травмы и ускорения реабилитации пациентов [1]. Эффективность сегментарных резекций легких при локализованных формах туберкулеза легких во фтизиохирургии давно известна [2]. Однако единичные работы, посвященные видеоторакоскопическим анатомическим сегментарным резекциям легких при туберкулезе, с соблюдением критериев мини-инвазивности, показали неудовлетворительные результаты с высокой частотой конверсий и тяжелых послеоперационных осложнений [3].

Материалы и методы. Исследование является ретроспективным, соответствует типу «группа—контроль» (сравнение клинических групп) со сплошной выборкой (III уровень доказательности). Изучены результаты лечения у 108 пациентов, оперированных в отделении туберкулезном легочно-хирургическом (торакальном) № 3 СПб НИИФ с июля 2016 по декабрь 2017 года. В зависимости от использованного хирургического доступа пациенты были отнесены в одну из двух групп: основная группа — 60 пациентов, которым выполнялись видеоторакоскопические сегментэктомии, из них у 49 выполнены из однопортового доступа (3,0—4,5 см); группа сравнения — 48 пациентов, которым выполнялись открытые сегментэктомии. Критерии включения в исследование: морфологически и бактериологически подтвержденный туберкулез легких, локализованный преимущественно в пределах одного или нескольких сегментов; курс лечения ПТХТ и анатомическая сегментарная



Рисунок. Торакотомный (слева) и видеоторакоскопический доступ (справа)

резекция согласно показаниям Национальных клинических рекомендаций. Основными клиническими формами были туберкулемы с распадом ($n=44$) и без распада ($n=11$), кавернозный ($n=29$) и фиброзно-кавернозный туберкулез ($n=29$), без статистической разницы в исследуемых группах ($p=0,63$). Доля лекарственно-устойчивого туберкулеза составляла 58,3% в исследуемой группе, и 37,5% — в контрольной ($p=0,11$). Болевой синдром косвенно оценивался по количеству использованных наркотических анальгетиков. Послеоперационные осложнения оценивались по классификации Ottawa Thoracic Morbidity and Mortality classification system (ТММ Ottawa).

Результаты. Непосредственные результаты мини-инвазивных сегментэктомий представлены в таблице. «Большие» хирургические осложнения отмечены у 21 и 35% пациентов после ВАТС и открытых операций соответственно ($p<0,05$). Частота конверсий составила 6,6%. Все конверсии доступа были плановыми, связанными с фиброзными изменениями корня легкого, и невозможностью безопасно обработать его элементы. Использование наркотических анальгетиков в послеоперационном периоде меньше в группе ВАТС ($p=0,01$).

Обсуждение и выводы. Видеоассистированные сегментэктомии характеризуются большей длительностью операции, сопоставимой кровопотерей, меньшим болевым синдромом, требующим меньших доз наркотических анальгетиков в послеоперационном периоде. При преимущественно локализованном туберкулезе легких видеоторакоскопические анатомические сегментарные резекции, в том числе и однопортовые, являются эффективными, безопасными и малотравматичными и ассоциируются с достоверно меньшей частотой послеоперационных осложнений, а также достоверно меньшей частотой повторных операций, что свидетельствует об их клинической эффективности в раннем послеоперационном периоде.

Таблица

**Непосредственные результаты сегментарных резекций
и их сравнительная характеристика**

Доступ	Торакотомия		ВАТС		P-value
	количество	%	количество	%	
Кровопотеря, мл	74,8		62,0		0,06
Длительность операции, мин	152,9		180,8		0,01
Осложнения по ТММ Ottawa	30	62,5%	24	40,0%	0,02
Легочные	13	27,1%	14	23,3%	0,66
Ателектаз	11	22,9%	12	20,0%	0,71
Пневмония, прогрессия ТБС	1	2,1%	0	0,0%	0,26
Санационная бронхоскопия	10	20,8%	6	10,0%	0,12
Плевральные	21	43,8%	11	18,3%	0,01
Пневмоторакс	5	10,4%	3	5,0%	0,29
Подкожная эмфизема	7	14,6%	5	8,3%	0,30
Хирургическая процедура под м/а	8	16,7%	4	6,7%	0,10
Продленный сброс воздуха	5	10,4%	4	6,7%	0,48
Продленное стояние дренажа	3	6,3%	2	3,3%	0,47
Плеврит	1	2,1%	2	3,3%	0,69
Хилоторакс	1	2,1%	0	0,0%	0,26
Внутриплевральное кровотечение	3	6,3%	0	0,0%	0,04
Тромбоз легочной вены	1	2,1%	0	0,0%	0,26
Повторная операция	4	8,3%	0	0,0%	0,02

Список литературы

1. Яблонский П.К., Соколов Е.Г., Аветисян А.О., Васильев И.В. Роль торакальной хирургии в лечении туберкулеза легких (обзор литературы и собственные наблюдения) // Медицинский альянс. 2014. № 3. С. 4–10.

2. Яблонский П.К., Кудряшов Г.Г., Васильев И.В., Аветисян А.О., Ушков А.Д., Соколова О.П. Эффективность и безопасность робот-ассистированных торакоскопических лобэктомий при туберкулезе легких // Туберкулез и болезни легких. 2018. Т. 96, № 5. С. 28–35. doi: 10.21292/2075–1230–2018–96–5–28–35.

3. Tseng Y.L. et al. From one incision to one port: The surgical technique and the evolution of segmentectomy in patients with pulmonary tuberculosis [Electronic resource] // PloS one. 2018. Vol. 13 (5). doi: 10.1371/journal.pone.0197283.

Г.С. Мухамедьянов¹, Д.Г. Николаев¹, И.И. Фаттахов¹,
Р.А. Шарипов¹, Х.К. Аминев², Р.К. Ягафарова²

ОПЫТ ДВУХЭТАПНОГО КОМБИНИРОВАННОГО ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ И ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ И ПОЗВОНОЧНИКА

¹ Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер
Республики Башкортостан, г. Уфа

² Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Актуальность. Необходимость хирургического лечения пациентов с ВИЧ-инфекцией в сочетании с генерализованным туберкулезом является дискуссионной. Результаты, по данным литературы, не являются обнадеживающими, вследствие высокой летальности на фоне иммуносупрессии, прогрессирующей после оперативного лечения. В нашей клинике также с настороженностью относятся к хирургическому лечению этой группы больных. Но в ряде случаев выполняются многоэтапные оперативные вмешательства с целью спасения жизни пациента, улучшения качества жизни, профилактики глубокой инвалидизации.

Цель: демонстрация возможности выполнения комбинированного оперативного лечения больного с ВИЧ-инфекцией и полиорганным туберкулезом.

Материалы и методы. Пример клинического случая: пациент М., 40 лет, БОМЖ, инвалид 2-й группы по туберкулезу, поступил в хирургическое отделение с жалобами на боли в нижних отделах живота, больше в правой подвздошной области, в грудном и поясничном отделах позвоночника, иррадиирующие в нижние конечности, слабость, онемение в ногах, кашель с мокротой, одышку, общую слабость.

ВИЧ-инфекция диагностирована в 2006 г. Путь заражения ВИЧ — парентеральный, АРВТ принимает. Туберкулез легких диагностирован

в местах лишения свободы в 2013 году, МБТ+МЛЮ. Сопутствующие заболевания — хронический вирусный гепатит С, хакексия. Боли в животе, позвоночнике беспокоят с декабря 2018 года, лечился и обследовался в филиале «Туберкулезная больница» ФКУЗ МСЧ-2 ФСИН России, в марте 2019 года диагностирован туберкулез поясничного L_{IV} — L_V отдела позвоночника. Проводимое лечение по РХТ 4 с отрицательной клинико-рентгенологической динамикой. 18.06.2019 г. переведен в хирургическое отделение ГБУЗ РКПТД МЗ РБ.

Результаты. При поступлении объективно: состояние тяжелое, обусловленное интоксикационным и болевым синдромами, передвигается с посторонней помощью. Пациент пониженного питания. Кожные покровы бледные, акроцианоз, периферические лимфатические узлы не увеличены, периферических отеков нет, температура тела — 38°C . При аускультации дыхание везикулярное, хрипов нет. Частота дыхательных движений 20 в мин. Тоны сердца ясные, ритмичные. АД 90/60 мм. рт.ст., ЧСС 88 уд./мин. Язык влажный, чистый. Живот правильной формы, не увеличен в объеме, симметричный, участвует в акте дыхания, при пальпации болезненный в правой подвздошной области, печень не увеличена. В позе Ромберга неустойчив, сухожильные рефлексы в нижних конечностях угнетены, пальпация паравerteбральных точек болезненна на уровне Th_{VII} — Th_X , L_{III} — L_V .

КТ (28.06.2019): диссеминированный туберкулез легких, спондилодисцит Th_{VIII} — Th_{IX} , спондилодисцит L_{IV} — L_V . Натечный псоас-абсцесс справа (96×52 мм).

После предоперационной специфической химиотерапии пациенту 09.07.2019 г. первым этапом проведена абсцессотомия псоас-абсцесса справа, эвакуировано 300 мл гнойного содержимого. В послеоперационном периоде явления интоксикации уменьшились, нормализовалась температура тела. С целью предотвращения патологического перелома тел грудных позвонков, прогрессирования спинальной миелопатии решено выполнить 2-й этап оперативного лечения.

22.08.2019 г. выполнена торакотомия, резекция S_1 — S_2 правого легкого, вскрытие, дренирование паравerteбрального абсцесса на уровне Th_{VIII} — Th_{IX} (20 мл гноя). Передняя декомпрессия спинного мозга. Межтеловой спондилодез аллатрансплантантом «кейдж» Th_{VIII} — Th_{IX} . Боковая фиксация винтами на уровне Th_{VII} — Th_X . Дренирование плевральной полости справа. Длительность операции 5 часов.

В послеоперационном периоде проводилась анальгетическая терапия, антибиотикотерапия препаратами широкого спектра, СХТ по

4 режиму, АРВТ. Течение раннего послеоперационного периода без осложнений, швы сняты на 14-е сутки. Симптомы гнойной интоксикации купированы, неврологический дефицит не прогрессирует, больной активизирован.

Послеоперационный диагноз: ВИЧ-инфекция, стадия 4В, фаза прогрессирования на фоне приема АРВТ, стадия вторичных заболеваний. Диссеминированный туберкулез легких в фазе уплотнения, при наличии туберкулемы S_2 правого легкого. МБТ+МЛУ (Н, R, E). Туберкулезный спондилит грудного $Th_{VIII}-Th_{IX}$, поясничного $L_{IV}-L_V$ отделов позвоночника, спондилолитическая стадия, фаза разгара. Паравертебральные натечные абсцессы. Спинальная миелопатия ДН2.

Выводы. Представленное клиническое наблюдение демонстрирует возможность комплексного лечения больного с ВИЧ-инфекцией и полиорганным туберкулезом.

М.М. Назаренко, А.В. Деревянко, А.О. Гусев

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ В ОЧАГЕ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ПРИМЕРЕ ПУШКИНСКОГО РАЙОНА г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ЗА 2016-2018 гг.

Пушкинский противотуберкулезный диспансер, Санкт-Петербург

Актуальность. Заболеваемость туберкулезом в Санкт-Петербурге за последние семь лет сократилась в 1,6 раза и достигла, по разным группам населения, от 20 до 29,2 на 100 тыс. человек по данным за 2018 г., тогда как данный показатель по Российской Федерации составил 44,4 на 100 тыс. человек соответственно (Нечаева О.Б., 2019). Заболеваемость туберкулезом в Пушкинском районе г. Санкт-Петербурга в 2016–2018 гг. снизилась с 27,4 до 17,7 на 100 тыс. населения с учетом роста числа постоянного населения более чем на 38% за последние 5 лет. К особенностям района можно отнести чередование малоэтажной застройки (г. Павловск) и компактные микрорайоны высокоэтажной застройки (Шушары, Славянка) с высокой плотностью населения. Работа в очаге туберкулезной инфекции (ОТИ) является важным фактором, способствующим контролю за распространением туберкулеза в пределах курируемой территории.

Цель: повышение работы в очагах туберкулезной инфекции (ОТИ) за 2016–2018 гг. с учетом эпидемиологической опасности среди впервые выявленных больных.

Материалы и методы. Изучены результаты работы противотуберкулезного диспансера Пушкинского района г. Санкт-Петербурга за 2016–2018 гг. с оценкой факторов риска по данным ф. 33. Полученные данные статистически обрабатывали с помощью пакета прикладных программ Microsoft Excel 2007 и Statistica 8.0 (StatSoft, Inc.).

Результаты. Заболеваемость туберкулезом органов дыхания (ТОД) на территории Пушкинского района г. Санкт-Петербурга за период с 2016 по 2018 гг. снизилась с 27,4 до 17,7 на 100 тыс. населения. Доля больных, выявленных при профилактических медицинских осмотрах, варьирует от 32,0% в 2016 году, 38,5% — в 2017 году и 36,0% — 2018 году, что свидетельствует о стабильном уровне выявляемости туберкулеза в ходе профилактических осмотров в реализации комплексного плана мероприятий по профилактике туберкулеза и организации противоэпидемических мероприятий в очагах туберкулезной инфекции. Среди впервые выявленных больных преобладали инфильтративный туберкулез легких (ИТЛ) (в 2016 г. — 77,0%, в 2017 г. — 61,0%, в 2018 г. — 64,5%) и диссеминированный туберкулез легких (в 2016 г. — 14,0%, в 2017 г. — 31,0%, в 2018 г. — 29,0%). Средний показатель выявления больных с бактериовыделением методом бактериоскопии существенно не изменился и составил: в 2016 г. — у 41,0%; в 2017 г. — в 69,0%; в 2018 г. — в 43,2%, что требует улучшения верификации диагноза. В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ № 109 от 21.03.2003 г. очаги туберкулезной инфекции распределялись на 5 групп по степени эпидемической опасности. За период 2016–2018 гг. всего был выявлен 171 очаг туберкулезной инфекции (ОТИ): в 2016 г. — 72, в 2017 г. — 61, в 2018 г. — 38. К первой эпидемиологической группе ОТИ было отнесено: в 2016 г. — 13, в 2017 г. — 10, в 2018 г. — 9, ко второй — в 2016 г. — 11, в 2017 г. — 8, в 2018 г. — 14, к третьей — в 2016 г. — 12, в 2017 г. — 7, в 2018 г. — 10. Число госпитализированных больных с ТОД из очагов первой и второй групп составило в среднем 96,0%, среднее число контактных — 2,1, при этом наибольшее число обследованных по контакту лиц наблюдалось с мест работы больных ТОД. Охват химиопрофилактикой детей из семейных очагов в среднем составил 95% (отказы — 5%). Всем детям и подросткам из контакта проводилось комплексное обследование, включающее туберкулинодиагностику, постановку пробы АТР, лучевые методы обследования, УЗИ. ОТИ

с новорожденными выявлено не было. Заключительная дезинфекция была проведена в 2016 г. — в 80,5%, 2017 г. — в 73,7%, 2018 г. — в 70,0% ОТИ. Основными факторами, препятствующими проведению заключительной дезинфекции в ОТИ являлись предоставление подложных адресов, отказ в допуске в жилище.

Выводы. Плановая работа в ОТИ позволяет минимизировать риск заражения лиц, находящихся в контакте с больными, выделяющими МБТ, своевременно выявлять активные формы ТОД. Значительно усложняют профилактические мероприятия в районе, способствуют появлению новых ОТИ такие основные факторы, как безвозвратная городская миграция, недостаточный охват населения профилактической флюорографией, отсутствие нормативно-правовой базы для привлечения к ответственности лиц, не допускающих проведения заключительной дезинфекции, отказ от наблюдения фтизиатра, недостаточные санитарно-просветительские меры.

В.В. Нергачева

ВЫЯВЛЕНИЕ ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ РАЗЛИЧНЫМИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ В ДЕТСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ РИСКА ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ОЧАГА

Противотуберкулезный диспансер № 17, г. Санкт-Петербург

Актуальность. В настоящее время при снижении заболеваемости туберкулезом приоритетным направлением является раннее выявление латентной туберкулезной инфекции (ЛТИ) с целью проведения своевременных профилактических мероприятий.

Цель: оценить результаты работы по раннему выявлению туберкулеза в детских учреждениях при использовании различных иммунологических методов скрининга на туберкулез в зависимости от степени территориального риска очага.

Материалы и методы. В исследовании применялся метод эпидемиологического картографирования в автоматизированной системе эпидемиологического мониторинга с определением очагов территориального риска туберкулеза; результаты скрининга на туберкулез детей и подростков различными иммунологическими методами.

Результаты. Исследование выполнено во Фрунзенском районе Санкт-Петербурга. На карту района нанесены источники инфекции — больные туберкулезом лица и детские учреждения. Определены 4 группы территориальных очагов: с числом источников инфекции 1–3 — первая группа, 4–6 — вторая, 7–10 — третья, и 11–14 — четвертая группа — с максимальным риском заражения. Детские учреждения, расположенные в границах одного территориального очага, сгруппированы и разбиты в зависимости от степени риска на 4 группы.

Количество направленных на обследование в противотуберкулезный диспансер (ПТД) с переходом в 2018 году на скрининг с использованием аллерегена туберкулезного рекомбинантного уменьшилось в 2,6 раза и составило 2,9% числа воспитанников против 7,5% в 2017 г. (таблица).

В 2018 году ЛТИ выявлена у 0,24% воспитанников против 0,11% в 2017. У воспитанников детских учреждений, расположенных в очагах 1-й группы, ЛТИ выявлена в 2,4 раза чаще по сравнению с 2017 годом, в очагах 2-й группы — в 1,8 раза чаще (0,16 и 0,30% против 0,07 и 0,17% в 2017 году соответственно). В очагах 3-й группы ЛТИ установлена у 0,33% воспитанников (в 4 раза выше по сравнению с 2017 — 0,08%). В очагах 4-й группы с максимальным риском по туберкулезу ЛТИ установлена у 0,26% детей, в 1,4 раза выше по сравнению с 2017 — 0,19%. По сравнению с очагами 1-й группы из очагов 4-й группы доля направленных в ПТД в процентном отношении к общему числу воспитанников

Таблица

Количество направленных на обследование в противотуберкулезный диспансер в 2017–2018 гг. из очагов территориального риска туберкулеза

Группа очагов	2017 год				2018 год			
	направлено в ПТД		установлена ЛТИ		направлено в ПТД		установлена ЛТИ	
	абс.	%*	абс.	%*	абс.	%*	абс.	%*
Всего	3699	7,5	56	0,11	1423	2,9	119	0,24
1	1542	7,8	13	0,07	593	3,0	31	0,16
2	736	6,5	19	0,17	283	2,5	34	0,30
3	611	6,3	8	0,08	235	2,4	32	0,33
4	810	9,5	16	0,19	312	3,6	22	0,26

Примечание: *% от числа воспитанников.

в 1,2 раза выше. Доля направленных на обследование из очагов 3-й группы в процентном отношении к числу воспитанников в 1,5 раза ниже по сравнению с очагами 4-й группы (в 2018 году — 2,4 и 3,6%, в 2017 году — 6,3% и 9,5% соответственно). Однако ЛТИ диагностирована в 2018 году в 1,3 раза чаще (0,33 и 0,26% соответственно), а в 2017 году — в 2,3 раза реже (0,08 и 0,19%).

Выводы. С изменением методики скрининга на туберкулез ЛТИ выявляется в 2 раза чаще при снижении в 2,6 раза числа направленных в ПТД. Различие данных о частоте выявления ЛТИ в очагах территориального риска 3-й и 4-й групп в зависимости от методики скрининга требуют глубокого анализа качества проведения иммунодиагностики и выявления туберкулеза у взрослых на территории.

Л.Н. Нефедова^{1,2}, Р.Ф. Байкеев²

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА ВНУТРЕННИХ ЖЕНСКИХ ГЕНИТАЛИЙ ПО МАРКЕРАМ ВОСПАЛЕНИЯ И АЛЬТЕРАЦИИ ТКАНЕВЫХ СТРУКТУР

¹ Казанская туберкулезная больница, г. Казань

² Казанский государственный медицинский университет. г. Казань

Актуальность. Туберкулез внутренних женских гениталий (ТВЖГ) занимает 7-е место среди заболеваний женской половой сферы. На долю ТВЖГ в структуре воспалительных заболеваний женских гениталий приходится 10–15%, при бесплодии — 15–25%. Клиника течения ТВЖГ изучена досконально [1]. Для подтверждения неверифицированного диагноза проводится терапия *ex juvantibus*. Актуальным остается определение активности ТВЖГ. При любой форме диагноза, даже верифицированного, необходимо иметь критерии прекращения лечения. При этом решаются две задачи: 1) прекращение антибактериальной химиотерапии, имеющей гепатотоксический, кардиотоксический, нефротоксический эффекты; 2) сохранение финансовых ресурсов государства — затраты на разные режимы химиотерапии туберкулеза (медицинские услуги + фармакотерапия) могут достигать 1,156–1,774 млн рублей. Выявление МБТ в менструальной крови происходит редко (в наших исследованиях в 7%). Традиционно используют: общий анализ крови, мочи, рентгенологическое обследование легких, половых органов (ГСГ), бактериоскопию, посев менструальной крови. Разрабо-

таны, но имеют ограниченное использование, ввиду сложности и дороговизны, иные технологии по выявлению туберкулезной инфекции (тип маркеров/количество) [2]: цитокины и хемокины (IFN γ , CXCL10, IL-10, IL-6, IL-4 и др./8), рецепторы и растворимые рецепторы/7, другие маркеры воспаления (Soluble E-selectin receptor, CD11c, LAG3, CXCR4, CCR5 и др./5), иммунные клетки и их маркеры (Polyfunctional T cells, CD3^{low}CD56⁺ NKT cells и др./7), антитела к МБТ антигенам и аутоантитела (Antibodies specific for 38 kDa antigen, ESAT6 and LAM, Antibodies specific for Rv3369 and CFP1 и др./5), дифференциальные профили экспрессии генов или белков (CIS, SOCS3, IL-2RA, JAK3, PIM1 и др./7) [2]. Однако и они не позволяют определять наличие активности туберкулезной инфекции.

Цель: разработать способы определения активности ТВЖГ по маркерам воспаления и альтерации тканевых структур.

Материалы и методы. Объект исследования — 98 женщин (57 пациенток с активным ТВЖГ, 41 — с неактивным ТВЖГ); клинически здоровые женщины — 18 человек. Проводили лабораторные, иммунологические, иммуногистохимические, энзиматические, лучевые, радиоспектрометрические (ЯМР и ЭПР) методы исследования материала, полученного от пациентов (кровь, вагинальный лаваж, ткани маточных труб). Статистическую обработку результатов исследований проводили методом Вилкоксона—Манна—Уитни, использовали критерий χ^2 , Wilk's λ с помощью пакета программ Statistica 6.0.

Результаты. Получены количественные показатели информативности каждой группы использованных методов: лучевая диагностика (*in vivo* (УЗИ, ГСГ, РКТ, МРТ) и *in vitro* (ЯМР и ЭПР)), лабораторные анализы, энзимодиагностика.

По данным лучевых методов обследования пациенток *in vivo*, судить о наличии активности ТВЖГ не представляется возможным, так как имеющиеся анатомические изменения органов статичны на сроках до нескольких лет и после перехода течения ТВЖГ из активной в неактивную фазу.

Обсуждение и выводы. Информативность (%) определения активности ТВЖГ возрастает в ряду параметров: времена¹ Н-ЯМР (T_1 , T_2) релаксации в сыворотке крови — 60% (А), количество лейкоцитов и доля палочкоядерных нейтрофилов — 70% (Б), доля В-лимфоцитов, абсолютное число CD4⁺-клеток, значение иммунорегуляторного коэффициента (CD4⁺/CD8⁺), значение индекса спонтанной активности нейтрофилов в крови в 89% (В), ЭПР-регистрируемые парамагнитные центры в плазме крови — 93% (Г), 5'-нуклеотидаза в сыворотке крови — 100% (Д).

Параметры тестов А-Д информативны при определении активности ТВЖГ; они представлены в виде аналитических уравнений, что делает их пригодными для использования в отношении индивидуальных пациентов при определении активности ТВЖГ.

Список литературы

1. Sharma J.B., Sharma E., Sharma S. et al. Female genital tuberculosis: Revisited // Indian J. Med. Res. 2018. Vol. 148. P. 71–83.
2. Walzl G., Ronacher K., Hanekom W. et al. Immunological biomarkers of tuberculosis // Nature Reviews Immunology, AOP, published online. 2011. Vol. 11 (5). P. 343–354.

Н.Г. Нефедова, Л.Д. Кирюхина, С.А. Ковалева,
Е.С. Аганезова, Л.И. Арчакова

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У МОЛОДЫХ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

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

Актуальность. В генезе сердечно-сосудистых нарушений у больных с прогрессирующими формами туберкулеза легких (ТЛ) ведущим является токсико-инфекционное воздействие на миокард с развитием миокардиодистрофии. Дистрофические изменения миокарда появляются довольно рано. Наиболее часто дистрофия миокарда проявляется недостаточностью сократительной функции сердца, нарушением сердечного ритма и проводимости. Устранение инфекционно-воспалительного процесса, как правило, приводит к уменьшению токсического воздействия на миокард.

Цель: оценить функциональные возможности сердечно-сосудистой системы в предоперационном периоде у молодых пациентов с ТЛ.

Материалы и методы. В исследование включили 86 пациентов с ТЛ, находившихся на лечении в легочно-хирургическом отделении СПб НИИФ с 2016 по 2019 г. (мужчины/женщины — 59/27, средний возраст — 38,7 лет, 95% ДИ 35,4–41,8), прошедших перед хирургическим этапом лечения кардиопульмональное нагрузочное тестирование (КПНТ-тест). Не включали пациентов с наличием в анамнезе заболеваний сердца, неспецифических заболеваний системы дыхания.

Всем больным проводились электрокардиография (ЭКГ) и КПНТ-тест с постоянно возрастающей нагрузкой до достижения предельных возможностей пациента с измерением гемодинамических показателей.

Оценивались толерантность к нагрузке как важный показатель оценки резервов пациента, значение пикового потребления кислорода, так как потребление O_2 больше 15мл/мин/кг свидетельствует об отсутствии дополнительного увеличения риска оперативных осложнений, резерв ЧСС и нарушения ритма.

Использовали стандартный протокол для возрастающей нагрузки и ATS/АССР рекомендации по проведению и интерпретации КПНТ.

Для анализа полученных данных применяли методы описательной статистики, непараметрический корреляционный анализ Спирмена, данные представлены в виде медианы и 95% доверительного интервала (пакет Statistica Statsoft).

Результаты. При анализе результатов электрокардиографии (ЭКГ) у большинства пациентов, несмотря на молодой возраст, были выявлены дистрофические изменения миокарда (54%) в виде нарушений процессов реполяризации. Нарушения со стороны проводящей системы сердца, такие как замедление внутрипредсердного проведения и местные нарушения внутрижелудочкового проведения, встречались у 16%, тахикардия регистрировалась у 11%.

По данным КПНТ у абсолютного большинства (89%) был снижен анаэробный порог (АТ), причем у 52% — умеренно, у 37% — значительно. Среди пациентов со сниженной работоспособностью только у 9% максимальное потребление кислорода ($\dot{V}O_{2\text{макс}}$) находилось в пределах нормы, у 78% было умеренно, а у 13% — значительно снижено. Также был снижен резерв ЧСС на максимальной нагрузке — 40%.

Параметры показателей гемодинамики и достигнутая мощность нагрузки ($W_{\text{макс}}$) представлены в таблице.

Таблица

Параметры гемодинамики (М, 95% ДИ)

Параметры	n=86
$\dot{V}O_{2\text{макс}}$, мл/мин/кг	20,9 (15,3–24,1)
$\dot{V}O_{2\text{макс}}$, % должной	61,7 (59,0–64,7)
АТ, %	40,6 (36,4–43,1)
$W_{\text{макс}}$, % должной	66,2 (61,7–68,7)
Резерв ЧСС	18,0 (15,0–21,0)

При детальном анализе данных сердечного ритма во время нарастающей физической нагрузки были выявлены такие нарушения, как частая желудочковая экстрасистолия, эпизоды бигеминии, групповые экстрасистолы.

Обсуждение и выводы. Полученные результаты показали, что у большинства больных туберкулезом легких изменения в работе сердечно-сосудистой системы появляются довольно рано, ранние дистрофические изменения миокарда проявляются в основном изменениями реполяризации и нарушением проводимости. Однако при нагрузочном тестировании мы получаем больше информации о нарушениях в работе сердечно-сосудистой системы.

Таким образом, нагрузочное тестирование дополняет данные рутинного ЭКГ и является более надежным диагностическим инструментом, который предоставляет значимую диагностическую и прогностическую информацию о состоянии больных с легочными заболеваниями.

Такие пациенты требуют применения патогенетической терапии, направленной на сохранение сосудов, на терапию миокардиодистрофии, длительного наблюдения не только фтизиатра, но и кардиолога. Своевременная диагностика нарушений сердечно-сосудистой системы и разработка методов их коррекции у больных туберкулезом легких особенно актуальна при необходимости хирургического этапа лечения туберкулеза.

Н.А. Никифорова, М.Э. Лозовская

СТРУКТУРА ФАКТОРОВ РИСКА, АССОЦИИРОВАННЫХ С РАЗВИТИЕМ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ ИЗ ОЧАГОВ ТУБЕРКУЛЕЗА

Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, Санкт-Петербург

Актуальность. Не вызывает сомнений тот факт, что ребенок из очага туберкулеза относится к группе повышенного риска по развитию заболевания и требует тщательного обследования и динамического наблюдения. Однако не все дети из установленного контакта с больным взрослым также заболевают туберкулезом. Для профилактики распространения инфекции в очагах существует ряд мероприятий, в том числе изоляция больного и превентивная химиотерапия контактных. Но несмотря на вышеперечисленные меры, заболеваемость детей остается

высокой, одной из причин этому может являться растущая доля очагов с лекарственной устойчивостью возбудителя [1]. Для выявления факторов дополнительного риска развития туберкулеза у детей из очагов с различным спектром чувствительности МБТ проведено ретроспективное исследование.

Материалы и методы. Материалами исследования послужили медицинские карты пациентов противотуберкулезных диспансеров, детских туберкулезных санаториев и стационаров Санкт-Петербурга за период 2015–2018 гг. В исследование включены как здоровые, так и заболевшие туберкулезом дети в возрасте от 6 месяцев до 6 лет из бытового (семейного или квартирного) контакта с больным туберкулезом бактериовыделителем, имеющим сведения о лекарственной чувствительности МБТ.

Статистическая обработка данных проведена в компьютерной программе Microsoft Excel 2019 методами непараметрической и параметрической статистики.

Результаты исследования. Дети, не заболевшие туберкулезом, составили 1-ю группу — 37 человек. Дети, заболевшие туберкулезом в течение наблюдения — 2-ю группу (22). Эти пациенты состояли на учете в диспансере по контакту с больным взрослым сроком 6–25 месяцев до момента установления им диагноза. В 3-ю группу были включены 30 заболевших туберкулезом детей, диагноз которым был установлен одновременно с диагнозом взрослого. Таким образом, в последней группе пациентов из-за несвоевременного выявления очага профилактические мероприятия в нем не были осуществлены. В 3-й группе множественные контакты встречались у 31,8% (7) детей, в то время как в 1-й группе — только у 5,4% (2) (ОШ 8,500; 95% ДИ 1,568, 46,078). Разобщение контакта с больным туберкулезом было достигнуто у 86% (32) детей в 1-й группе и у 64% (14) — во 2-й группе (ОШ 3,657; 95% ДИ 1,015, 13,177). В 1-й группе преобладали очаги с МЛУ МБТ — 68,8% (22), в то время как лекарственно-чувствительные формы (ЛЧ) составили всего 18,8% (6). МЛУ МБТ источника во 2-й группе составили 38,1% (8), ЛЧ МБТ — 47,6% (10). В 3-й группе 39,3% (11) очагов были представлены больными с МЛУ возбудителя и столько же — ЛЧ МБТ. Значительно реже во всех трех группах встречались другие формы лекарственной устойчивости (моно- и полирезистентность). Профилактическое лечение по контакту с больным туберкулезом в 1-й группе получили 75,7% детей (28), в том числе только изониазидом — у 21,4% (6). Во 2-й группе химиопрофилактика проведена у 86,4% детей (19), из них изониазидом — у 52,6% (10). Контактные из 2-й группы получали

повторные курсы лечения в 36,8% случаев (7), в 1-й группе таких случаев не было ($P=0,0008$; $p<0,05$).

Выводы. Присутствие в очаге двух больных туберкулезом и более увеличивает риск заболевания ребенка в 8,5 раз. Неразобщенный контакт с больным повышает риск выявления туберкулеза у ребенка в 3,7 раза. Превентивное лечение контактных детей только одним препаратом чаще ассоциировано с развитием туберкулеза.

Список литературы

1. Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization. 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Б.В. Никоненко, Н.Н. Логунова, И.В. Бочарова,
А.С. Апт, А.Э. Эргешов

НОВЫЕ ЛИНИИ ИНБРЕДНЫХ МЫШЕЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ *M. TUBERCULOSIS* — МАКРООРГАНИЗМ. ГЕНЕТИКА, ИММУНОЛОГИЯ, ПАТОЛОГИЯ

Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Цель: найти/создать и изучить свойства новых инбредных линий мышей для изучения взаимодействия *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ) — макроорганизм.

Материалы и методы. Мы представляем две группы новых инбредных линий мышей. Первая — ранее не исследованные инбредные линии C3H.JK ($H2^j$), C3H/HeDiSn($H2^k$) в сравнении с высоковосприимчивой к туберкулезной инфекции (ТБ) линией I/St($H2^i$). Вторая — конгенные рекомбинантные линии, выведенные в лаборатории иммуногенетики отдела иммунологии ФГБНУ «ЦНИИТ». Конгенные рекомбинантные линии по главному комплексу гистосовместимости мыши ($H2$) были получены традиционным скрещиванием cross-backcross (10 поколений) — intercross. Мышей генотипировали ПЦР с праймерами для микросателлитных маркеров (SSLP), взятых из базы данных (www.jax.org). Таким образом были получены панели линий на резистентной основе C57BL/6 (сокр. B6) с переносом различных $H2$ -областей от высокочувствительной линии I/St. Это панель линий B6.I (более 40 линий); и в обратном направлении — от B6 на I/St основу. Это панель I.B6 (более 10 линий) [1]. Все указанные линии содержатся в питомнике ФГБНУ «ЦНИИТ». Мыши были заражены внутривенным или аэрозольным введением МБТ вирулентного штамма H37Rv.

При в/в заражении мышей высокими дозами *M. tuberculosis* (10^6 КОЕ) наблюдали за выживаемостью животных, при заражении более низкими дозами — определяли динамику роста микобактерий в легких и селезенке, а также изучали легочную патологию.

Результаты и обсуждение. После заражения высокой дозой МБТ, мыши I/St, C3H/HeDiSn и C3H.JK показали сходные кривые выживаемости. Ступенчатое снижение дозы МБТ, приводящее к менее тяжелым проявлениям ТБ, позволило впервые идентифицировать линию C3H/HeDiSn как наиболее чувствительную к ТБ с точки зрения времени выживаемости, количества CFU легких и легочной патологии.

Все конгенные рекомбинантные линии B6.I, имеющие область H2 от I/St, показали промежуточную чувствительность к ТБ по сравнению с родительскими линиями, что подтвердило полигенную природу чувствительности линии I/St. Сравнение генетических областей, перенесенных от I/St, и чувствительности этих линий к ТБ позволило идентифицировать ген *H2-Ab1*, кодирующий бета-цепь классической молекулы класса II — H2-A. Аллель *H2-Ab1^h* на B6 основе вне зависимости от наличия или отсутствия второй молекулы H2-E приводит к повышенной чувствительности к ТБ. В данной работе представлена новая I.B6 панель конгенных по H2 линий на генетической основе высокочувствительной линии I/St (H2ⁱ). В этом случае линии I.B6, несущие аллель *H2-Ab1^h*, являются более резистентными к ТБ, чем родительская линия I/St, хотя вклад не столь существен по сравнению с линиями B6.I. В данном случае, по-видимому, важна и вторая молекула H2-E, а также другие, не MHC гены. Их вклад нивелирует работу резистентной аллели *H2-Ab1^h*.

Ранее в трех научных центрах были картированы локусы в геноме мыши, контролирующие течение и тяжесть туберкулезной инфекции — один в первой хромосоме (группа Крамника И., Гарвардский университет), четыре в 1, 3, 7 и 19-й хромосомах (группа Филиппа Гро, Университет МакГилл, Монреаль) и три в 3, 9 и 17-й хромосомах (группа Апта А, ФГБНУ «ЦНИИТ»). В настоящее время благодаря созданным панелям конгенных рекомбинантных линий генетика локуса 17-й хромосомы детально исследована.

Выводы. Представленные линии мышей и панели конгенных рекомбинантных линий, отличающиеся аллелями определенного хромосомного сегмента и уровнем восприимчивости к ТБ-инфекции, моделируют генетическое разнообразие человека, являются тонким инструментом для адекватного анализа генетики, иммунологии и патологии

хозяина при ТБ-инфекции, а также тестирования эффективности противотуберкулезных вакцин и лекарственных препаратов.

Список литературы

1. Logunova Nadezhda, Korotetskaya Maria, Polshakov Vladimir, Apt Alexander. The QTL within the H2 Complex Involved in the Control of Tuberculosis Infection in Mice Is the Classical Class II H2-Ab1 Gene // PLoS Genetics. 2015. November. doi:10.1371/journal.pgen.100567.

Т.А. Новицкая, И.В. Двораковская, Б.М. Ариэль, П.К. Яблонский

ТУБЕРКУЛЕЗ И РАК ЛЕГКИХ

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

Актуальность. Туберкулез и рак легких как сочетанная патология привлекали к себе внимание издавна. Bayle [1] среди шести различных форм легочной чахотки видел и *карциноматозную чахотку*. Современная статистика свидетельствует о такой частоте рака легких у больных туберкулезом, с какой нельзя не считаться: активный туберкулез легких обнаруживается у 2–5% больных раком легких, а рак легких — у 1–2% больных активным туберкулезом легких [2]. Вместе с тем патогенетическая связь туберкулеза и рака легких, а также причинно-следственные отношения между ними остаются предметом дискуссии, продолжением которой является и данная работа.

Материалы и методы. Проведено гистологическое исследование операционного материала от 51 больного (41 — мужского пола) 41–73 (в среднем 63,7) лет с сочетанной патологией — туберкулез легких и рак. Парафиновые срезы окрашивались гематоксилином и эозином, по ван Гизону, по Циллю—Нильсену.

Результаты. Исследование показало, что у 29 больных рак легких развивался на фоне неактивного туберкулеза легких (resp. остаточных изменений после перенесенного туберкулеза) в виде цирротических изменений разной степени выраженности с обильными кальцинатами. 93% больных перенесли туберкулез 3–30 лет назад и получали специфическую терапию. У 55% больных этой группы был центральный рак легких, у 45% — периферический, а большинство опухолей (57,3%) были представлены плоскоклеточными раками разной степени дифференцировки.

У 22 больных был активно прогрессирующий инфильтративный или фиброзно-кавернозный туберкулез в сочетании с центральным

или периферическим раком легких, представленным плоскоклеточным раком или аденокарциномой в равных соотношениях.

Обсуждение и выводы. Известно, что при туберкулезе и других хронических воспалительных процессах в легких совсем не редки воспалительные разрастания эпителия, плоскоклеточная метаплазия и рак *in situ*, рассматриваемые как *conditio sine qua non* малигнизации. Между тем с биологической точки зрения воспалительные и раковые разрастания эпителия — это различные сущности [3]. Даже оставаясь «предраковыми» в аспекте своей гистологической дифференцировки, они отнюдь не обязательно переходят в рак; это, точнее говоря, «условно предраковые» изменения. Они, воспалительные разрастания эпителия, коррелятивно связаны с организмом, никоим образом не обладая способностью к автономному росту раковых клеток.

С другой стороны, фенотипическое разнообразие раков легких у больных туберкулезом (их локализация то в центральных, а то и в периферических отделах, гистологические особенности и т.п.), а также значительные интервалы времени между развитием тех и других не позволяют считать, что существует прямая патогенетическая связь туберкулеза и рака легких, объясняющая более высокую частоту последнего у больных туберкулезом по сравнению с частотой рака в общей популяции. По-видимому, речь идет об иных, более сложных морфогенезах легочной патологии, вехами каковых служат то рак, то туберкулез, что заставляет рассматривать широко распространенную точку зрения о причинно-следственном отношении между туберкулезом и раком легких с большой долей скептицизма. Трудно представить себе, чтобы рак, возникший спустя десятки лет после перенесенного туберкулеза легких, был тесными узами связан с ним патогенетически, и, напротив, чтобы активно прогрессирующий туберкулез стал причиной рака легких. Здесь, как и повсюду, *post hoc non est propter hoc*.

Очевидно, та доля скептицизма, с какой мы подошли к анализу связи туберкулеза и рака легких, вполне оправдана с биологической точки зрения. Дальнейшие исследования покажут, в какую сторону — увеличения или же уменьшения — будет меняться эта доля.

Список литературы

1. Bayle G.L. Recherches sur l'aphthisie pulmonaire. Paris: Galon, 1810.
2. Tamura A. Tuberculosis and lung cancer // Kekkaku. 2016. Vol. 91 (1). P. 17–25. PMID: 27192776.
3. Гаршин В.Г. Воспалительные разрастания эпителия, их биологическое значение и отношение к проблеме рака. СПб., 2017.

Н.В. Орлова, А.А. Лебедев, А.А. Муртузалиева

ОСЛОЖНЕНИЯ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ИЛЕОЦИСТОПЛАСТИКИ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ (КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ)

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

Актуальность. Для частичного или полного замещения пораженного мочевого пузыря в настоящее время широко используются участки желудочно-кишечного тракта. Ранее считалось, что после радикальной цистэктомии успех реконструктивных операций определяется, прежде всего, степенью удержания мочи и достижением пациентами социальной адаптации [1]. Не следует забывать, что цистопластика решает проблему нарушенной резервуарной функции, но не всегда обеспечивает эвакуаторную. Обследование пациентов с хронической задержкой мочеиспускания показало, что неполное опорожнение резервуара играет основную роль в развитии гидроуретеронефроза, поддержании воспаления верхних мочевых путей, а также в развитии нарушений кислотно-основного состава крови [2]. Немалую роль в этой проблеме играет нескоординированное сокращение стенки неоцистиса, не позволяющее эффективно преодолеть уретральное сопротивление, что неизбежно приводит к гиперконтиненции, хронической задержке мочи и, как следствие, возникновению резервуарно-мочеточниково-почечного рефлюкса. До сих пор во всем мире наиболее предпочтительным из всех методов отведения мочи остается периодическая катетеризация мочевого пузыря [3]. Но на практике для ряда пациентов эта процедура часто вызывает негативную реакцию, возникают определенные трудности в подборе оптимальной частоты катетеризаций.

Материалы и методы. Пациент К., 29 лет, поступил в клинику урологии ФГБУ «СПб НИИФ» с диагнозом: Хронический интерстициально-эрозивный цистит. Микроцистис. Пузырно-мочеточниковый рефлюкс пассивный двухсторонний. Уретерогидронефроз двухсторонний. Выполнена операция: цистэктомия, ортотопическая илеоцистопластика в модификации Studer. Послеоперационный период протекал без осложнений, пациент был выписан в удовлетворительном состоянии под наблюдение уролога в районную поликлинику.

Спустя 6 месяцев больной в экстренном порядке госпитализирован в дежурный стационар Санкт-Петербурга с внутрибрюшинным посттравматическим разрывом мочевого резервуара. Выполнена ревизия

брюшной полости, ушивание дефекта и надлонное дренирование неостистиса.

При повторной госпитализации в ФГБУ «СПб НИИФ» выполнена урофлоуметрия с пережатым дренажом: максимальная скорость потока мочи — 12 мл/мин, средняя — 7 мл/мин, объем остаточной мочи составил 150–250 мл. Принято решение о восстановлении самостоятельного мочеиспускания. Пациент обучен самокатетеризации, выписан домой с рекомендацией приема α_1 -адреноблокатора и наблюдения у уролога районной поликлиники.

В течение 7 лет пациент в поликлинику не обращался. Для опорожнения неостистиса пациент напрягал брюшной пресс, к самокатетеризации прибегал редко из-за негативного отношения к этой процедуре, α_1 -адреноблокатор принимал нерегулярно.

19.01.2013 г. с приступом левосторонней почечной колики госпитализирован в дежурный стационар. Выявлена хроническая задержка мочи (около 4 л) и уретерогидронефроз слева. Далее больной направлен в ФГБУ «СПб НИИФ». Спиральное компьютерно-томографическое исследование выявило резко увеличенный в размере мочевой резервуар, дно которого доходило до уровня тела Th_{xii} позвонка в сагиттальной проекции, уретерогидронефроз слева. По данным радиоизотопных исследований функция левой почки отсутствует.

Результаты. В связи с полной потерей функции левой почки больному выполнена операция — лапароскопическая нефрэктомия слева. Послеоперационный период протекал без осложнений. После операции проведено исследование скорости потока мочи: максимальная скорость — 13 мл/мин, средняя — 8 мл/мин. Объем остаточной мочи — 150 мл. Возобновлен прием α_1 -адреноблокатора, самокатетеризация 3–4 раза в день. Выписан в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение и динамическое наблюдение у уролога.

Обсуждение и выводы. Пациенты, перенесшие кишечную пластику нижних мочевых путей, нуждаются в динамическом наблюдении в условиях поликлиники в течение всей жизни. Проводимый ультрасонографический мониторинг позволяет оценить состояние полостной системы почек, эвакуаторную способность неостистиса, своевременно выявить возникшие осложнения и направить пациента в стационар для специализированной помощи.

На наш взгляд, клинически значимым методом динамического контроля функциональной составляющей мочевого резервуара является урофлоуметрия. Врач, владеющий методом, может выявить

функциональные нарушения уродинамики и своевременно госпитализировать пациента в стационар, тем самым избежав серьезных осложнений.

Список литературы

1. Комяков Б.К., Новиков А.И., Гулиев Б.Г., Дорофеев С.Я., Зубань О.Н., Ахмаджев Д.Н. Восстановление мочевыводящих путей различными отделами желудочно-кишечного тракта // Урология. 2005. № 5. С. 12–17.
2. Чотчаев Р.М., Зубань О.Н., Семченко А.Ф., Муравьев А.Н., Орлова Н.В. Илеоцистопластика укороченным и стандартным кишечным сегментом // Врач-аспирант. 2011. № 1. С. 34–40.
3. Семенов С., Муравьев А.Н. Влияние хронической задержки мочеиспускания на качество жизни больных туберкулезом мочевого пузыря, перенесших аугментационную илеоцистопластику // Туберкулез и социально-значимые заболевания. 2014. № 4. С. 13–17.

Е.В. Павлова^{1,2}, А.Ю. Сурдул², А.М. Мурзанов²,
Х.К. Аминев^{1,2}

СИНДРОМ ДИСФАГИИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

¹ Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

² Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер, г. Уфа

Актуальность. Проблема распространения вируса иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции) среди населения России сегодня стоит очень остро. Показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в России за 2018 год составил 69,0 случаев на 100 тысяч населения РФ. Показатель заболеваемости по РБ по ситуации на март 2019 года составляет 19,39 на 100 тысяч населения. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года рост составил 10,74%.

В результате инфицирования вирусом иммунодефицита человека развивается длительно текущее инфекционное заболевание — ВИЧ-инфекция. Возбудитель способен поражать и вызывать гибель клеток иммунной системы, что приводит к развитию и прогрессированию иммунодефицита. С течением времени на фоне иммунодефицита у больного появляются заболевания, вызванные условно-патогенными микроорганизмами. Именно поэтому в развернутой фазе болезни клинические проявления ВИЧ-инфекции — это картина тех оппортуни-

стических инфекций, которые наслаиваются на иммунологически дефицитный организм.

В период проявления вторичных заболеваний ВИЧ-инфицированные могут госпитализироваться в терапевтические, инфекционные, противотуберкулезные стационары. Нередко они предъявляют жалобы на дисфагию. Определить причину этого симптома, не характерного для больных туберкулезом органов дыхания в целом, мы попытались в данном исследовании.

Материалы и методы. В период с 2015 по 2018 гг. для исследования взята группа из 14 больных, у которых установлено сочетание ВИЧ-инфекции и туберкулеза (ВИЧ/ТБ). Наибольшее количество больных зафиксировано в 2018 г. — 8 (57,1%), более половины наблюдаемой группы. Возраст больных варьировал от 32 до 54 лет. Женщины составили 3 (21,4%), мужчины — 11 (78,6%). Только 2 больных оказались работающими. Всем больным выполнены бронхоскопии (БС), эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС) с биопсией и последующим цитологическим, микробиологическим, гистологическим исследованием материала, компьютерная томография (КТ).

Результаты исследования. Клинический диагноз у всех больных определен как диссеминированный туберкулез легких с поражением внутригрудных лимфатических узлов, МБТ(+). Сопутствующим заболеванием выявлен гепатит В у 10 (71,5%) больных. Большая часть больных переведена из терапевтических отделений других стационаров — 10 (71,5%) больных, 4 (28,5%) уже состояли на учете в ГБУЗ РКПТД и ранее получали лечение. Принимали антиретровирусные препараты только 2 (14,3%) больных.

Объективно больные предъявляли жалобы на поперхивание, боль и чувство распирания за грудиной во время еды, затрудненное прохождение воды, жидкой пищи, а иногда и кашель с остатками пищи и принятой жидкости.

В структуре клинических форм туберкулеза органов дыхания на фоне ВИЧ-ассоциированной иммуносупрессии наиболее часто встречается туберкулез внутригрудных лимфоузлов (ВГЛУ) и острый милиарный туберкулез. Процесс распространяется по лимфатическим узлам средостения с последующим переходом на стенки бронхов или пищевода. Лимфатические узлы увеличены в размерах, плотные, спаяны в конгломераты с явлениями периаденита, а в ряде случаев с образованием свищей (бронхонодулярных, пищеводнонодулярных, бронхонодулярно-пищеводных), прорывом в средостение.

Эндоскопическая картина трахеобронхиального дерева и верхних отделов желудочно-кишечного тракта у такого контингента чрезвычайно разнообразна. Патологические изменения только в бронхах обнаружены при БС у 2 (14,3%) больных. Патология определялась только в пищеводе при ГС у 8 (57,1%) больных. Изменения в бронхах и пищеводе одновременно зафиксированы у 4 (28,5%). Диагноз верифицирован у всех больных микробиологическими, цитологическими, бактериоскопическими и гистологическими исследованиями подтверждена туберкулезная природа эндоскопической картины.

Выводы. Таким образом, ВИЧ-инфицированные больные с синдромом пищеводной дисфагии требуют настороженности и исключения/подтверждения наличия свища между бронхами, пищеводом, внутригрудными лимфатическими узлами, средостением с помощью компьютерной томографии, бронхоскопии, гастроскопии.

М.В. Павлова, Е.С. Ершова, И.В. Чернохаева,
Н.В. Сапожникова, Т.И. Виноградова, Л.И. Арчакова,
Е.Г. Соколов

НЕЖЕЛАТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННОЙ И ШИРОКОЙ ЛУ МБТ

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

Актуальность. По определению ВОЗ, к побочному действию относят любую реакцию на лекарственное средство, вредную или нежелательную для организма. Нежелательные реакции (НР) оценивали по степени тяжести: легкие (1), средние (2), умеренные (3), угрожающие (4), смертельные (5).

Материалы и методы. Проанализировано лечение 127 больных туберкулезом легких с ХДР МБТ. Все пациенты получали химиотерапию с учетом лекарственной чувствительности микобактерий. В зависимости от применения препаратов нового поколения (Вq), в комплексной терапии пациенты разделены на две группы. Пациенты 1-й группы (ОГ) (n=47) получали лечение с включением в комплексную терапию (Вq); 2-я группа (ГК) (n=37) — без применения Вq. Группы сопоставимы по клинико-рентгенологическим характеристикам. Статистическая

обработка данных проводилась с использованием пакета программы Statistica 8, включая расчет с помощью критерия Фишера.

Результаты. Все НР соответствовали 1-й или 2-й степени тяжести, (95,7 и 91,9% соответственно). НР были купированы назначением симптоматической терапии без отмены противотуберкулезных препаратов. У 2 пациентов отмечались НР третьей степени, которые потребовали отмены терапии и назначения корректирующего лечения. НР, соответствующих 4-й и 5-й степеням тяжести, выявлено не было.

Развитие (НР) на проводимую химиотерапию (ХТ) в 1-й группе установлено у 28 (59,6%), в ГК — у 30 (81,0) пациентов.

В (ОГ) группе достоверно чаще преобладали НР со стороны желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы — 29,7% и 25,5% соответственно. Частота кардиологических нежелательных реакций (КНР) в группах существенно не различалась ($p > 0,05$; $\chi^2 = 0,21$) и составила 25,5% в (ОГ) в (ГК) — 18,9%. При этом большая часть кардиологических НР имела субклинический характер (кардиальная боль, транзиторное удлинение интервала QT, нарушение проводимости, синусовая тахикардия, повышение АД) и претерпевала регрессию после перехода на интермиттирующий прием препарата.

Токсико-аллергические реакции проявлялись в виде папулезной сыпи и нередко сопровождалась зудом; достоверных различий между группами не выявлено (17,1 и 13,5%). Нейротоксические НР, соответственно, у 11 (23,4%) и 5 (13,5%). Реже всего в ОГ выявлены НР со стороны скелетно-мышечной системы (артралгии): в 10,6% по сравнению с ГК (21,6%) ($p > 0,05$).

Повышение показателей АЛТ, АСТ в 2,5 раза и билирубина в 1,5 раза выше нормы в ОГ выявлены у 17,1% ГК — 18,9%. Достоверных различий между группами не установлено.

Всем пациентам с развитием НР легкой и средней степени тяжести назначалась дополнительная симптоматическая терапия, позволявшая купировать симптомы и продолжить прием препаратов без их отмены. Серьезных нежелательных явлений (4-й и 5-й степени) в группах наблюдения отмечено не было.

Обсуждение и выводы. При применении бедаквилина в комплексной терапии туберкулеза легких нежелательные реакции выявлялись в основном 1-й и 2-й степени тяжести. Серьезных НР у пациентов отмечено не было. Достоверных различий между группами не установлено.

М.В. Павлова, Т.И. Виноградова, Н.В. Сапожникова,
И.В. Чернохаева, Л.И. Арчакова, А.И. Анисимова,
Н.С. Соловьева, Д.С. Эсмедляева, Н.В. Заболотных,
М.Л. Витовская, М.З. Догонадзе

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА С ШЛУ МБТ (КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

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

Актуальность. Эффективность лечения туберкулеза легких с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (ШЛУ) не превышает 24–28% (ВОЗ, 2018 г). Наиболее актуальными задачами современной фтизиатрии являются внедрение в повседневную практику новых противотуберкулезных препаратов. В интенсивной фазе (ИФ) терапии туберкулеза с ШЛУ назначают препараты с учетом спектра лекарственной устойчивости (ЛУ) микобактерий.

Цель: повышение эффективности терапии при туберкулезе легких с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя с включением линезолида в интенсивную фазу лечения.

Материалы и методы. Мышам линии C57BL/6 ($n=43$), инфицированным клиническим изолятом МБТ с ШЛУ, в схему комплексной химиотерапии включали линезолид (10 мг/кг). Эффективность применения линезолида оценивалась через 3 месяца лечения по макроскопической картине пораженности легких, их биометрии и по массивности роста МБТ при дозированных посевах гомогенатов легких на плотную яичную среду Левенштейна–Йенсена методом серийных разведений (КОЕ на массу легких). Обследовано и пролечено 74 пациента туберкулезом легких с ШЛУ МБТ. Основную группу (ОГ) составили 32 больных туберкулезом с ШЛУ МБТ, получавших линезолид в составе комплексной терапии. Группа контроля (КГ) состояла из 42 пациентов, которые получали ПТТ без включения линезолида. Среди клинических форм преобладали инфильтративный (24/57,0%), фиброзно-кавернозный (13/30,9%) и диссеминированный (5/12,1%) туберкулез легких (ТЛ). Линезолид назначали в суточной дозе 600 мг в составе комбинированной противотуберкулезной химиотерапии (ПХТ) с учетом спектра лекарственной чувствительности возбудителя. Обработка материала проводилась с использованием программы Statistica 7.0, достоверная разница считалась при $p<0,05$.

Результаты. На инфицированных ШЛУ МБТ мышцах при включении в схему лечения линезолида получено значимое снижение всех показателей тяжести течения инфекции: коэффициентов массы легких и индексов их поражения в 1,2 раза ($p<0,05$), количества КОЕ в легких — в 2,3 раза ($p<0,05$) по сравнению с группой модельных животных, не получавших линезолид в составе комбинированной химиотерапии.

Эффективность лечения больных оценивали по показателю прекращения бактериовыделения и рентгенологической динамике. Через 2 месяца в основной группе (ОГ) прекращение бактериовыделения наступило у 15 (46,9%), в группе сравнения (КГ) — у 12 (28,5%) больных. К 6 месяцам лечения прекращение бактериовыделения достигнуто соответственно в ОГ у 29 (90, 6%), в КГ — у 18 (42,9%) человек ($p<0,05$). При оценке рентгенологической картины в основной группе с использованием линезолида отмечалась значительная положительная динамика за счет выраженного рассасывания инфильтративных изменений и сокращения размеров деструкции в 90,6% случаев, в группе сравнения — в 76,2%.

Выводы. На основании полученных экспериментальных и клинических данных можно говорить о том, что включение линезолида в схему терапии больных с ШЛУ МБТ повышает эффективность лечения по критерию «прекращение бактериовыделения», способствует положительной рентгенологической динамике за счет рассасывания инфильтративных изменений.

М.А. Падалко, А.М. Наумов, С.И. Назариков, А.А. Лушников

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА И ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Балтийский федеральный университет им. И. Канта, г. Калининград

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения, туберкулез является одной из 10 ведущих причин смерти в мире. В 2017 году туберкулезом заболели 10 миллионов человек, и 1,6 миллиона человек умерли от этой болезни. В РФ в последние 10 лет наблюдается тенденция снижения уровня заболеваемости болезнями легких за счет усиления мероприятий ранней диагностики. Официальные

данные демонстрируют снижение больных туберкулезом почти на 20%, однако это, по-прежнему, 65,2 тыс. человек в год больных и 12,7 тыс. человек с рецидивами в 2018 году.

Наиболее распространенным способом скрининговой диагностики туберкулеза является флюорография. Вне зависимости от количества больных заболеваниями легких 67,3% населения с 15 лет и старше, что составляет 80 млн человек в РФ должны пройти в 2019 году флюорографическое исследование [1]. На данный момент очень небольшое количество учреждений обладает возможностью проводить так называемое «двойное прочтение», что существенно снижает эффективность и неминуемо приводит к ошибкам и поздней диагностике патологии легких, в т.ч. туберкулеза легких и рака легких. Именно поэтому на текущий момент руководство профильных медицинских учреждений считает эффективность используемых подходов к диагностике заболеваний легких недостаточной: слишком серьезное влияние человеческого фактора. Вся диагностическая работа осуществляется людьми и периодически выявляются ошибки.

Цель: разработка новой системы на основе технологий искусственного интеллекта, призванной помочь врачам при работе с рентген-снимками легких.

Материалы и методы. При создании системы использовались открытые источники данных (национальные институты здоровья — США, Японское общество радиологических технологий, Национальный институт аллергии и инфекционных заболеваний — США). Система обучалась на 112 120 фронтальных рентгеновских снимках. 51 708 из которых содержат одну или более патологий, а остальные 60 412 не содержат никаких патологий. Аннотации к данным содержат информацию о наличии (отсутствии) патологий из 14 классов: ателектаз, кардиомегалия, уплотнения, отек, выпот, эмфизема, фиброз, грыжа, инфильтраты, опухоль, узелки, утолщение плевры, пневмония, пневмоторакс.

Ядром системы является ансамбль из 10 нейросетей, созданных на основе архитектуры DenseNet-121. Вероятности присутствия указанных патологий на снимке получаются как среднее арифметическое вероятностей, предсказанных каждой моделью в ансамбле.

Результаты. Представленной работой стала система, способная обрабатывать до 32 рентген-снимков легких в секунду, присваивая каждому изображению метки, соответствующие найденным патологиям. Несмотря на сильную несбалансированность используемого датасета и того факта, что для некоторых классов количество примеров чрезвы-

чайно мало, система демонстрирует сопоставимую с человеком точность по большинству патологий, а по некоторым — превосходит. Система также предоставляет веб-интерфейс, позволяющий, в том числе, визуализировать подозрительные регионы (с помощью Grad-CAM — Gradient-weighted Class Activation Mapping — градиентно взвешенные карты активаций классов).

Выводы. Таким образом, представленная система может использоваться для получения «второго мнения» по снимку, уменьшая нагрузку на врачей-рентгенологов и увеличивая скорость и качество обследований.

Список литературы

1. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации 21 марта 2017 г. № 124н «Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических медицинских осмотров граждан в целях выявления туберкулеза».

И.Е. Плахин, В.В. Козлов, Д.Ю. Алексеев,
А.Л. Чужов

ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ОЧАГЕ ТУБЕРКУЛЕЗА В ФОРМАТЕ СТАЦИОНАРА НА ДОМУ

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

Актуальность. В России существует множество успешных примеров по внедрению стационар-замещающих форм для туберкулезных больных, работающих в различных субъектах страны с 2000-х гг. Все они показывают эффективность данной формы оказания медицинской помощи (Голубчиков П.Н. и соавт., 2014).

28.02.2016 г. на базе диспансера начал работать первый в Санкт-Петербурге стационар на дому для больных туберкулезом. Стационар на дому — это форма оказания специализированной медицинской помощи больным, привлечение которых к лечению иным образом не удавалось или давало неудовлетворительный результат, и таким образом повышающая доступность специализированной фтизиатрической помощи. Он является дополнением к дневному стационару и расширяет возможности последнего при оказании помощи особым категориям больных туберкулезом. Для стационара на дому сотрудниками

СПб ГБУЗ «МПППТД № 3» был предложен термин «стационар-эквивалентные формы медицинской помощи».

Нормативные документы предусматривают возможность лечения больного на дому при соблюдении эпидемиологических критериев. При этом лечение на дому возможно при любой форме туберкулеза и ограничено только степенью тяжести состояния больного.

Стационар на дому — это адаптивная несистемная процессно-технологическая инновация, разрешающая кризис больницы как пространства изоляции. Стационар на дому предпочтителен для следующих категорий больных:

- больные с ограниченными физическими возможностями и пожилые;
- дети/подростки, инфицированные МБТ;
- больные, оформившие отказы от других форм медицинской помощи;
- социально-дезадаптированные лица.

При использовании стационара на дому у данных категорий отмечается повышение приверженности лечению, снижается частота отрыва от лечения, увеличивается число положительных исходов лечения, в том числе у больных лекарственно-устойчивым туберкулезом (Белостоцкий А.В. и соавт., 2016).

Направление больных на лечение в стационар на дому осуществляется врачебной комиссией диспансера при участии врача-эпидемиолога. Эпидемиолог разрабатывает план профилактических мероприятий с учетом возможностей бригады стационара на дому. Он может включать расширение границ очага и круга контактных лиц за пределы квартиры, обучение больного противоэпидемическим мерам, проведение химиопрофилактики контактным лицам.

Дополнительно учитывается наличие у больного инвалидности, особенности индивидуальной программы реабилитации, права больного на пользование услугами социального такси, социальное окружение больных и условия проживания. Стационар на дому является альтернативой при отказах от госпитализации в круглосуточный стационар больных, у которых наступило абациллирование, но они находятся на учете как больные лекарственно-устойчивым туберкулезом. Использование стационара на дому предотвращает неблагоприятные социально-психологические и экономические последствия длительного пребывания в круглосуточном стационаре, поскольку они являются основной причиной неэффективности лечения и формирования у больного негативной установки на лечение.

Посещение больного на дому осуществляется 2–3 раза в неделю. При посещении опрашиваются жалобы, измеряются физиологические показатели, контролируется прием препаратов, осуществляется коррекция химиотерапии (при необходимости), отбирается материал для исследования, контролируется соблюдение противоэпидемического режима. Выезд осуществляет бригада из 3 (водитель, врач-фтизиатр, медицинская сестра) или 2 (водитель, медицинская сестра) человек.

С момента старта проекта на базе СПб «МПППТД № 3» специализированную медицинскую помощь в стационаре на дому получили 46 больных. Важно отметить, что за период работы стационара на дому отсутствовали случаи заболевания по контакту с больными.

Выводы. С учетом собственного опыта, опыта предшественников в других субъектах России, можно утверждать, что стационар на дому является перспективной формой оказания помощи больным туберкулезом. Широкое внедрение стационар-эквивалентных технологий в работу противотуберкулезных диспансеров Санкт-Петербурга целесообразно, поскольку обеспечивает преемственность и доступность медицинской помощи особым категориям больных при соблюдении требований эпидемиологического контроля.

Д.В. Плоткин^{1,2}, М.Н. Решетников¹, М.В. Сеницын¹

РАЦИОНАЛЬНЫЙ ТАКТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ БРЮШИНЫ

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

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

Актуальность. Туберкулез брюшины, такой редкий в начале нашего века, в связи с усилением миграционных потоков из эндемичных стран, ухудшением качества жизни отдельных групп граждан, широким использованием цитостатиков и глюкокортикоидов, распространением ВИЧ-инфекции в настоящее время встречается все чаще и составляет примерно от 1 до 3,5% случаев генерализованного туберкулеза. Факторами риска перитонеального туберкулеза, помимо ВИЧ-инфекции, являются цирроз печени, сахарный диабет, онкологические заболевания и перитонеальный диализ. Традиционно классификация туберкулезного перитонита носила исключительно морфологический характер и последний раз пересматривалась в 1960 году. Появление новых

методов диагностики, в том числе видеолапароскопии, изменение свойств возбудителя и, наконец, патоморфоз самого процесса диктует необходимость пересмотра диагностического и тактического алгоритма при туберкулезном перитоните и создания рациональной клинико-морфологической и тактической классификации.

Материалы и методы. В период с 2014 по 2019 гг. в туберкулезном хирургическом отделении клиники № 2 МНПЦ БТ Москвы были обследованы и оперированы 58 пациентов с морфологически верифицированным туберкулезным перитонитом. В комплекс обследования пациентов включали лучевую диагностику (КТ, УЗИ) брюшной полости и грудной клетки, диагностическую видеолапароскопию, морфологические, молекулярно-генетические и бактериологические методы исследования биопсийного материала и экссудата.

Результаты и обсуждение. Анализируя клиническую картину, сроки возникновения заболевания, а также учитывая морфологию процесса и иммунный статус, все пациенты были разделены на три группы. В I группу вошли пациенты (37; 63,8%), у которых в клинической картине превалировал синдром накопления жидкости в брюшной полости. У этой категории больных заболевание протекало подостро, сроки варьировали от 13 дней до 5 месяцев, боль в животе носила постепенно нарастающий, распирающий характер с постепенным увеличением живота в объеме, отрицательные перитонеальные симптомы наблюдались у большинства (91,2%) пациентов. В этой группе больных при лапароскопии определялся большой объем серозно-фибринозного

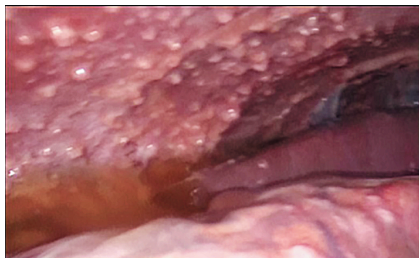
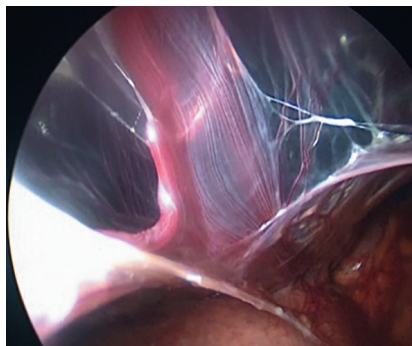
*а**б*

Рис. 1. Туберкулезный перитонит. Лапароскопия: *а* — экссудативная форма; *б* — адгезивно-пластическая форма

экссудата (100%) и туберкулезные бугорки (34,5%) на брюшине (рис. 1, а), рост МБТ определялся в 10,8% случаев.

Пациенты получали различные режимы противотуберкулезной терапии и расширенного оперативного лечения не потребовалось. II группу составили пациенты (19; 32,8%) у которых в клинической картине превалировал болевой абдоминальный синдром, напоминающий энтероколит с явлениями интермиттирующей кишечной непроходимости. Сроки заболевания варьировали от 2 до 13 месяцев, боль в животе носила схваткообразный эпизодический характер, отмечалась смена диареи и многодневных запоров, отрицательные перитонеальные симптомы зарегистрированы у 2/3 (69,4%) пациентов. При лапароскопии у этой категории больных выявлялся массивный спаечный процесс (рис. 1, б), нередко приводящей к кишечной непроходимости, что потребовало проведения лапаротомии и адгезиолизиса в 12 наблюдениях.

Типичные туберкулезные бугорки на брюшине имели место у 31,6% пациентов. Рост МБТ из перитонеального выпота отмечен в 5,3% случаев. И наконец, в III группу вошли пациенты с клинической картиной распространенного перитонита и абдоминального сепсиса (2; 3,4%). Все больные данной группы имели низкий иммунный статус и при оперативном диагностическом вмешательстве у них выявлен казеозный перитонеальный экссудат с массивными некробиотическими процессами в слоях брюшины и кишечной стенке, что потребовало расширения объема оперативного пособия, санации и дренирования брюшной полости. Рост МБТ из перитонеального выпота не был зарегистрирован ни в одном из случаев.

Таким образом, клиническая и морфологическая картина туберкулеза брюшины во многом зависит от фазы туберкулезного воспаления, преобладания процессов экссудации или пролиферации, явлений организации экссудата, что во многом определяет и хирургическую тактику лечения.

Заключение. В этом контексте целесообразно выделять следующие виды туберкулезного перитонита: экссудативная форма, адгезивно-пластическая форма и казеозно-септическая форма. Первый вариант туберкулеза брюшины не требует расширенного оперативного пособия, а при вторых клинико-морфологических формах туберкулезного перитонита показано проведение адгезиолизиса и конверсия лапаротомного доступа с некрэтомией, санацией и дренированием брюшной полости. Выполнение предложенного тактического алгоритма позволяет наиболее рационально и в оптимальные сроки верифицировать



Рис. 2. Тактический алгоритм при туберкулезном перитоните

диагноз и провести комбинированное консервативное и оперативное лечение туберкулезного перитонита (рис. 2).

В.К. Полянский, С.М. Кулагина, В.А. Москаленко, Г.Г. Савицкий

К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКЕ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ЭМПИЕМЕ ПЛЕВРЫ

Филиал № 12 ФГКУ «1586 Военный клинический госпиталь»
Минобороны России, г. Пушкино, Московская область

Актуальность. Несмотря на значительные успехи антибактериальной терапии, заболеваемость туберкулезной эмпиемой плевры остается высокой, а лечение данной патологии — исключительно актуальной задачей.

Цель: обратить внимание фтизиатров, фтизиохирургов на особенности проявлений туберкулезной эмпиемы плевры, современную диагностику и лечение пациентов.

Материалы и методы. Обобщены результаты лечения 333 пациентов с хронической туберкулезной эмпиемой плевры в возрасте от 18 до 87 лет. Мужчин было 325 (97,6%), женщин — 8 (2,4%). Ограниченная эмпиема плевры диагностирована у 161 (48,4%) пациента, распространенная — у 119 (35,7%) пациентов и тотальная — у 53 (15,9%) пациентов. Острую фазу эмпиемы наблюдали у 3,0%, подострую — у 52,0%, стабильную — у 45,0% пациентов. Эмпиема с бронхиальным свищем обнаружена у 34,2%.

Результаты. Выраженность клинических проявлений зависела от фазы воспалительного процесса, протяженности эмпиемы, наличия легочного компонента, свищевых осложнений. Наиболее выраженными они были в острой фазе, менее выраженными — в подострой. При стабильной фазе отмечено малосимптомное течение патологического процесса. Для определения характера плеврорегочных изменений наряду с рентгенологическим производилось радиоизотопное, исследование капиллярного кровотока легких. Превалировали распространенные (81,5%) и двусторонние (16,8%) нарушения капиллярного кровотока. Плевральная жидкость представляла собой экссудат гнойного характера. У 43,3% пациентов он был серозно-гнойный, у 30,6% — гнойно-фибринозный и у 26,1% — гнойно-геморрагический. Микобактерии туберкулеза (МБТ) в плевральном экссудате обнаружены у 42,6%, L-формы МБТ — у 20,4%, сочетание типичных и L-форм МБТ — у 8,4% пациентов. Для выявления степени необратимости морфологических изменений выполняли биопсию плевры методом видеоторакоскопии. В острой фазе эмпиемы при исследовании биоптатов обнаружен отек и имбиция стромы, нейтрофильная и лимфоцитарная инфильтрация, участки казеозного некроза и туберкулезные гранулемы. Для подострой фазы более характерны фиброзная трансформация плевры, перекалибровка сосудов по «замыкательному» типу, участки специфической грануляционной ткани, лимфоидно-макрофагальная инфильтрация. В стабильной фазе в биоптатах воспалительные изменения были менее выражены, преобладали фиброз и гиалиноз плевры, определялись участки грануляционной ткани и кальцинации. При ограниченных эмпиемах, характеризующихся малым количеством экссудата и массивными

плевральными наслоениями, большое диагностическое значение имело ультразвуковое исследование, позволяющее определять объем и локализацию осумкованной жидкости, степень утолщения плевральных листков, наличие многокамерных полостей, что чрезвычайно важно при проведении дренирования плевральной полости. Морфологические исследования биоптатов плевры позволили установить, что после 3–5-го месяцев с момента развития туберкулезного плеврита в плевральных листках, особенно в париетальном, выявлены необратимые изменения, характерные для хронической эмпиемы плевры. Ранняя диагностика необратимых изменений плевры стала одним из основных критериев бесперспективности дальнейшей консервативной аспирационной терапии и принятия решения о выполнении радикального оперативного вмешательства и его сроках. Различные хирургические вмешательства, в том числе реконструктивно-пластического характера, выполнены 238 (71,5%) пациентам. Плеврэктомия и декорткация легкого произведены у 156 (65,5%) чел., плеврэктомия, декорткация с резекцией легкого — у 48 (20,2%) чел., реампутация культи бронха, миопластика, торакопластика — у 10 (4,2%) чел., плевропульмонэктомия — у 21 (8,8%) чел. В 3 (1,3%) случаях проводились двусторонние, последовательные плеврэктомии и декорткация легкого. Эффективность хирургического лечения эмпием плевры составила 99,1%. В послеоперационном периоде у 28 (11,8%) больных развились осложнения, которые были устранены консервативными методами. Четверо (1,7%) больных умерло из-за прогрессирования туберкулезного процесса. В группе, где оперативное вмешательство произведено в ранние сроки, интра- и послеоперационных осложнений не отмечалось.

Обсуждение и выводы. Хроническая туберкулезная эмпиема плевры является самостоятельной формой плевроролечной патологии, характеризующейся волнообразным течением, своеобразной патоморфологической картиной, и приводит в большей части случаев к неблагоприятному исходу. Диагностика эмпиемы плевры на ранних стадиях заболевания и своевременное применение радикальных оперативных вмешательств (плеврэктомии, декорткации легкого) приводит к полной клинической и функциональной реабилитации больных. По этой причине следует отказаться от принятой в недалеком прошлом тактики длительного консервативного лечения больных с хроническим плевритом и эмпиемой плевры туберкулезной этиологии.

В.К. Полянский, С.М. Лизогуб, В.А. Москаленко,
В.П. Сметанкин, В.Б. Карасев

РОЛЬ МИКРОДРЕНИРОВАНИЯ И ДИАТЕРМОКОАГУЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПОЛОСТНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

Филиал № 12 ФГКУ «1586 Военный клинический госпиталь»
Минобороны России, г. Пушкино, Московская область

Актуальность. Современная специфическая терапия деструктивных форм туберкулеза легких не всегда позволяет добиться абациллирования больных и закрытия полостей деструкции. Наряду с лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза (МБТ), этому препятствуют внутренняя стенка каверны, покрытая пиогенной оболочкой, нарушение микроциркуляции в пораженной легочной ткани, что ограничивает поступление специфических противотуберкулезных препаратов в полость деструкции. Альтернативой резекционным оперативным вмешательствам могут служить методы местного лечения.

Цель: представить значение использования местных методов санации полостей деструкции у больных туберкулезом легких.

Материалы и методы. Применяли трансторакальное пунктирование таких полостей, после чего устанавливали тонкий (диаметром 1–2 мм) фторопластовый дренаж (катетер) для введения специфических препаратов. Фторопластовый дренаж не вызывал воспаление окружающих тканей и функционировал до 3 месяцев, в отличие от других дренажей (например, полихлорвиниловых), которые приходилось удалять через 1–2 недели. В дренаж ежедневно вводили растворы изониазида с канамидином или изониазид с рифампицином в стандартных дозировках. В ряде случаев выполняли напыление на стенки полостей порошка противотуберкулезного препарата (чаще рифампицина) с помощью набора «Имполин». Такой метод введения специфических препаратов позволял создать максимальную их концентрацию в очаге поражения, снижать дозу препаратов, вводимых энтерально или парентерально. Для обеспечения асептического воспаления в стенке каверны, образования грануляционной ткани, являющейся основой формирования рубца, нами применялся метод диатермокоагуляции (ДТК) стенок каверны.

Результаты. Под наблюдением находилось 163 пациента, из них 123 (75,5%) больных кавернозным туберкулезом легких, 29 (17,8%) — фиброзно-кавернозным и 11 (6,7%) — с пострезекционными остаточными полостями. Диатермокоагуляцию выполняли под местной анестезией в рентгенооперационной: пункцию полости производили иглой-электродом. Электроотсосом аспирировали воздух из полости и после спадения ее стенок осуществляли ДТК аппаратом ЭН-57-М в течение 5–7 секунд в 3–5 точках. При отсутствии эффекта от первой коагуляции ДТК повторяли через 2–3 недели. При наличии нескольких полостей (поликавернозе) ДТК проводили последовательно с интервалом в 7 суток. По показаниям до и после ДТК накладывали пневмоперитонеум или искусственный пневмоторакс. Быстрее всего положительный эффект достигали при тонкостенных полостях диаметром до 3 см, дренирующихся бронхами 5–6 порядка и без выраженных фиброзных изменений вокруг полостей. В этих случаях после коагуляции на месте каверны в течение месяца формировался рубец или сетчатый фиброз. Повторной ДТК, как правило, не требовалось. При полостях диаметром от 3 до 5 см, дренирующихся субсегментарными бронхами, их полного закрытия не происходило, хотя они и уменьшались в размерах. По этой причине ДТК повторяли через 2–3 недели. При кавернах диаметром 5 см и более, дренирующихся сегментарными бронхами, с выраженным перифокальным воспалением, с толстыми ригидными стенками ДТК успеха не имела. В то же время объем последующего оперативного вмешательства был значительно меньше, чем если бы оно было предпринято до ДТК. При расположении каверны в прикорневой зоне ДТК не проводили ввиду опасности повреждения крупных сосудов. На 236 ДТК зафиксировали ряд осложнений: в 5,1% случаев возник пневмоторакс, в 2,9% — кровохарканье. При этом пневмоторакс носил ограниченный характер, клинически не проявлялся и рассматривался нами как дополнительный фактор коллапсотерапии. Кровохарканье быстро прекращалось на фоне проведения консервативной терапии. Для профилактики осложнений в первые 4–6 часов после ДТК применяли строгий постельный режим с постепенным увеличением физической нагрузки в течение 7 суток.

Выводы. Представленная методика способствовала сокращению сроков абациллирования больных, ускорению закрытия полостей деструкции или уменьшению их размеров, снижению нуждаемости в оперативных вмешательствах и их объема. В результате комплексной

терапии с применением микродренирования и ДТК при кавернозном и фиброзно-кавернозном туберкулезе удавалось добиться закрытия каверн в 82,8% случаев. В отдаленном периоде (через 2–6 лет) результаты лечения изучены у 129 больных. Клиническое излечение достигнуто у 88,4%, улучшение — у 8,5%, рецидив заболевания наступил у 3,1% пациентов. ДТК показана при кавернозном туберкулезе легких при одичной тонкостенной каверне до 5 см в диаметре и отсутствии в прилегающих к ней тканях инфильтративных изменений; при наличии двух аналогичных каверн, расположенных в разных сегментах одного или обоих легких. При фиброзно-кавернозном туберкулезе ДТК показана больным с изолированной каверной диаметром до 3 см. ДТК противопоказана при кавернах диаметром более 5 см или при прикорневой их локализации.

Н.И. Поркулевич^{1,2}, А.В. Мордык¹

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОГО И КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У ДЕТЕЙ С ВНЕЛЕГОЧНОЙ ФОРМОЙ ТУБЕРКУЛЕЗА

¹ Омский государственный медицинский университет, г. Омск

² Клинический противотуберкулезный диспансер, г. Омск

Актуальность. До сих пор в мировой медицинской практике отсутствуют единые подходы в формулировке, классификации и учете внелегочных форм туберкулеза [1, 2]. В России наиболее неблагоприятная ситуация по внелегочному туберкулезу была и остается в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах [3]. В то же время практически отсутствуют работы, отражающие значение отдельных факторов риска в формировании туберкулеза внеторакальных локализаций.

Цель: оценить социальные, эпидемиологические и клинические данные у детей, больных внелегочными формами туберкулеза, на территории Омской области за 18-летний период и выделить наиболее значимые факторы его развития.

Материалы и методы. В разработку включено 129 детей от 0 до 14 лет, жителей Омской области, из них 51 — с изолированным внелегочным туберкулезом (ИВЛТ) и 78 — с генерализованным туберкулезом (ГТ), которые разделены: I период — неблагоприятной эпидемиологической обстановки с 2001 по 2008 г., — 32 случая с ИВЛТ (подгруппа 1 а) и 37 детей с ГТ (подгруппа 1 б), II период — снижения

эпидемиологической напряженности с 2009 по 2018 г. — 19 детей с ИВЛТ (подгруппа 1 d) и 41 ребенок с ГТ (подгруппа 1 c). Контрольные группы для выделения факторов риска развития внелегочного туберкулеза (ВЛТ): группа 2 — 251 ребенок, инфицированный МБТ; группа 3 — 268 случаев туберкулеза органов дыхания. Полученные данные статистически обработаны.

Результаты исследования. В структуре ВЛТ лидировал туберкулез почек (69% среди ИВЛТ и 57% среди ГФ). В группах детей с ИВЛТ в оба периода больше поражались дети 7–11 лет (70%, $\chi^2=10,311$; $p=0,002$), чаще девочки (до 75%). В то же время ГТ формировался у 28% раннего ($\chi^2=2,926$; $p=0,088$) и 28% младшего школьного возрастов ($\chi^2=6,846$; $p=0,009$). С одинаковой частотой заболевали городские и сельские жители ($\chi^2=1,097$; $p=0,295$). В большинстве случаев эпидемиологический анамнез при ИВЛТ являлся неотягощенным (75%), основным источником инфекции становились родственники (5 и 3 ребенка, $p>0,05$), а в последний период сравнения — и/или родители (5 случаев, $p<0,05$). Отягощенный эпиданамнез у заболевших ГТ встречался в половине случаев, источником инфекции становились родственники (24 и 32% случаев), затем родители (22%), с бактериовыделением в 40%, лекарственной устойчивостью — в 1 и 11 случаях ($p<0,05$). В основном дети выявлялись по обращению с жалобами (при ИВЛТ — 26 и 9 случаев ($p<0,05$), при ГФТ — по 20 случаев ($p>0,05$). После 2009 г. выросло число детей, выявленных по иммунодиагностике, в группе с ИВЛТ — с 13 до 53% ($p<0,05$). Интоксикационный синдром отмечен у 75% пациентов с ВЛТ в первый период, а во второй период — до 35% при ИВЛТ и 65% — при ГФТ, параспецифические реакции при ГФ развивались в 84% против 69% при ИВЛТ.

При сравнении детей с ВЛТ и инфицированных МБТ выяснено, что наиболее значимыми факторами риска заболевания в ранговом порядке явились: нарастание чувствительности к туберкулину (ОШ=40,541; 95% ДИ 5,345–307,47), проживание в социально-неблагополучных семьях (ОШ=16,807; 95% ДИ 8,154–34,641), появление гиперергической реакции на туберкулин (ОШ=22,844; 95% ДИ 5,248–99,444), дефицит массы тела (ОШ=18,352; 95% ДИ 7,523–44,766), анемия (ОШ=12,661; 95% ДИ 2,789–57,480), контакт с источником инфекции (ОШ=10,871; 95% ДИ 24,337–4,856), избыточный вес (ОШ=6,925; 95% ДИ 0,589–21,961), отсутствие вакцинации БЦЖ (ОШ=4,576; 95% ДИ 1,697–12,343), тонзиллит (ОШ=3,906; 95% ДИ 1,518–10,051), пиелонефрит (ОШ=3,251; 95% ДИ 1,825–5,792), масса тела при рождении 2000–2499 граммов (ОШ=3,391; 95% ДИ 1,203–

9,561). А факторами риска развития ВТ в сравнении с легочным туберкулезом явились: наличие хронических заболеваний и признаков иммунодефицита (пиелонефрит (ОШ=38,042; 95% ДИ 11,972–120,875), гнойный отит (ОШ=21,282; 95% ДИ 2,631–172,164), гастрит (ОШ=10,766; 95% ДИ 1,245–93,132), тонзиллит (ОШ=5,611; 95% ДИ 1,866–16,869), отрицательный результат на пробу с АТР (ОШ=4,286; 95% ДИ 1,729–10,623) на фоне периода раннего первичного инфицирования МБТ (ОШ=2,999; 95% ДИ 1,847–4,870), проживание в социально-сохранных семьях (ОШ=2,080; 95% ДИ 1,347–3,212), дефицит массы тела (ОШ=1,823; 95% ДИ 1,129–2,944).

Выводы. Таким образом, учет выделенных социальных и клинко-иммунологических особенностей, факторов риска заболевания ВФТ у детей, позволяют разработать диагностический алгоритм, тем самым совершенствовать профилактические мероприятия по предупреждению развития внеторакальных форм специфического процесса.

Список литературы

1. Кульчавеня Е.В., Жукова И.И. Внелегочный туберкулез — вопросов больше, чем ответов // Туберкулез и болезни легких. 2017. Т. 95, № 2. С. 59–63. doi: 10.21292/2075-1230-2017-95-2-59-63.
2. Кульчавеня Е.В., Краснов В.А., Мордык А.В. Альманах внелегочного туберкулеза // Новосибирск, 2015. 247 с.
3. Кульчавеня Е.В., Алексеева Т.В., Шевченко С.Ю. Внелегочный туберкулез в Сибири и на Дальнем востоке // Туберкулез и болезни легких. 2017. Т. 95, № 3. С. 24–27. doi: 10.21292/2075-1230-2017-95-3-24-27.

Н.С. Правада, А.М. Будрицкий, В.А. Серегина

ОСОБЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Витебский государственный ордена Дружбы народов
медицинский университет, г. Витебск, Республика Беларусь

Актуальность. Несмотря на низкую заболеваемость туберкулезом детей и подростков в Белоруссии представляет интерес изучение особенностей данного заболевания в указанной возрастной группе, так как полученная в детском возрасте инфекция является базой и источником для дальнейшего гематогенного развития хронической легочной чахотки у взрослого.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ амбулаторных карт детей и подростков, заболевших туберкулезом в Витебской области за период с 2014 по 2018 год. Установлено 23 случая заболевания (39% — дети, 61% — подростки, лица женского пола — 48%, мужского — 52%). Городских жителей — 56,5%, сельских — 43,5%.

Результаты. В возрасте до 1 года туберкулез был установлен у 4,3%, 1–3 года — у 4,3%, 8–14 лет у 30,4%, 15–17 лет — у 61% пациентов. Туберкулез первичного периода диагностирован у 3 детей — в возрасте 6 месяцев (первичный туберкулезный комплекс), 2 и 12 лет (туберкулез внутригрудных лимфатических узлов), что составило 13%; туберкулез вторичного периода — у 87% заболевших. Туберкулез легких (ТЛ) выявлен у 78%, внелегочные формы туберкулеза (ВТБ) — у 22% пациентов: 8 лет (туберкулез шейки правой плечевой кости), 10 лет (туберкулезный спондилит грудного отдела позвоночника), 2 года и 12 лет (туберкулез внутригрудных лимфатических узлов), в 17 лет (туберкулез уха).

Среди вторичных форм ТЛ преобладали пациенты с инфильтративным туберкулезом — 83,3%, преимущественно подростки (11 человек) и 4 ребенка в возрасте 13 и 14 лет, очаговый туберкулез выставлен 1 подростку, туберкулома — 1 подростку.

У пациентов с ТЛ (18 человек) бактериовыделение установлено у 14 пациентов (78%), у 10 из них была выявлена множественная лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза (МЛУ МБТ) и у 1 пациента — широкая лекарственная устойчивость (ШЛУ) МБТ. Таким образом, количество детей и подростков с МЛУ/ШЛУ МБТ составило 61% от всех пациентов с ТЛ. Среди пациентов с ВТБ у 1 пациента установлена ШЛУ МБТ, у 2 — контакт с МЛУ ТБ.

Туберкулез выявлен при профилактическом рентгенологическом обследовании у 56,5%, при постановке туберкулиновых проб у — 8,7%, при обращении в связи с наличием жалоб — у 34,8%.

Контакт с пациентами с туберкулезом установлен у 17 (74%) заболевших. При этом у 14 пациентов был установлен контакт с пациентами с МЛУ. Из числа заболевших туберкулезом на учете по контакту у фтизиопедиатра ранее состояло 8 пациентов, по выражу — 7 человек. Из них химиопрофилактика проводилась в 67% случаев. Выявились одновременно — 23,5%, через 1 год после контакта — 11,8%, через 3 года — 17,6%, через 4 года — 11,8%, через 8 лет — 35,3% пациентов. Из сопутствующей патологии в анамнезе: врожденный порок сердца (1), инвалид по зрению (1), частые ОРВИ (6), спонтанное излечение тубер-

кулеза (2), субклинический гипотиреоз (4), хронический гайморит (1), атопический дерматит (1), врожденный порок развития легких (1), хронический отит (1). Все заболевшие туберкулезом привиты вакциной БЦЖ (однократно — 20 человек, дважды — 3 человека).

У 56,5% пациентов клинические симптомы заболевания отсутствовали. Жалобы на кашель — 30,4% пациентов, на слабость — 4,3%, повышение температуры тела зарегистрировано у 17,4%, жалобы на боль в костях у 28,7%, симптомы отита у 4,3%. При аускультации хрипы зарегистрированы в 8,6% случаев. У 8,6% выявлено незначительное снижение гемоглобина, лейкоцитоз — 39%, увеличение СОЭ — 43,5%, сдвиг лейкоцитарной формулы влево — 21,7%, лимфопения — 8,6%, лимфоцитоз — 8,6%.

Положительная проба Манту с 2 ТЕ ППДЛ зарегистрирована у 73% пациентов, гиперергическая реакция на туберкулин — у 6,7%, сомнительная проба — у 20% пациентов. Положительная реакция на Диаскинтест была выявлена у 50% пациентов, гиперергическая — у 33% пациентов, отрицательная у 17%.

Обсуждение и выводы. Среди заболевших туберкулезом преобладают подростки в возрасте 15–17 лет. В структуре заболеваемости туберкулезом у детей и подростков Витебской области за период 2014–2018 гг. преобладают вторичные формы туберкулеза (инфильтративный туберкулез). Количество детей и подростков с МЛУ/ШЛУ МБТ составило 61% всех пациентов с туберкулезом легких. Среди заболевших и состоявших на учете у фтизиатра (контакт, вираж) ранее проводилась химиопрофилактика 61%.

С.В. Провоторова

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В ГРУППАХ ЛИЦ, ВПЕРВЫЕ И ПОВТОРНО ОТБЫВАЮЩИХ НАКАЗАНИЕ В МЕСТАХ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ (НА ПРИМЕРЕ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ)

Филиал «Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора»
ФКУЗ «Медико-санитарная часть № 48» ФСИН России, г. Липецк

Актуальность. Традиционно осужденные считаются группой риска, наиболее подверженной заболеванию туберкулезом, что связывают как

с их образом жизни (наркомания, алкоголизм), так и с материально-бытовыми условиями в период отбывания наказания. Реформы, проведенные ФСИН России, привели к улучшению материально-бытовых условий в учреждениях пенитенциарной системы. В связи с чем за последние годы наблюдается снижение показателей заболеваемости впервые выявленным туберкулезом среди осужденных. Однако на фоне общего улучшения эпидситуации отмечается рост числа заболевших туберкулезом среди ВИЧ-инфицированных осужденных. В соответствии с уголовно-исполнительным законодательством группа осужденных не однородна. Анализ данных позволяет проследить некоторые различия в заболеваемости туберкулезом среди лиц, впервые и повторно отбывающих наказание в местах лишения свободы.

Цель: выявление различий в заболеваемости туберкулеза среди лиц, впервые и повторно отбывающих наказание в исправительных учреждениях Липецкой области за 2012–2018 гг.

Материалы и методы. Использованы данные отчетных форм филиала ЦГСЭН ФКУЗ МСЧ-48 ФСИН России за 2012–2018 гг., обработанные статистическими методами и приемами эпидемиологической диагностики.

Результаты. В целом в исправительных учреждениях Липецкой области регистрируется ежегодное снижение заболеваемости туберкулезом среди осужденных с 458,15 (2012) до 401,9 на 100 тысяч населения (2018).

В ходе проведенного анализа первичной заболеваемости туберкулезом среди осужденных с разделением на группы, выявлено, что показатели первичной заболеваемости туберкулезом повторно отбывающих наказание (566,89 на 100 тыс. населения — среднееголетний показатель) статистически значимо выше, чем у впервые отбывающих наказание (381,92 на 100 тыс. населения — среднееголетний показатель) ($p < 0,05$).

В исправительных учреждениях для осужденных, повторно отбывающих наказание в местах лишения свободы, отмечается рост ВИЧ-положительных лиц. За период с 2012 по 2018 гг. их доля выросла с 5,7% (в 2012 году) до 14,9% (в 2018 году). Среди осужденных, впервые отбывающих наказание, такого увеличения ВИЧ-положительных не зарегистрировано и составило 2,9% в 2012 году и 4,1% в 2018 году.

Случаи регистрации впервые выявленного туберкулеза среди ВИЧ-положительных осужденных, отбывающих наказание в исправительных учреждениях повторно, регистрируются в 2 раза чаще, по срав-

нению с заболеваемостью среди лиц, впервые отбывающих наказание ($p < 0,05$). При статистической обработке установлено, что среди повторно отбывающих наказание шансы встретить больного с сочетанной патологией в 1,4 раза больше, чем среди серонегативных осужденных. Для впервые отбывающих наказание ВИЧ-положительных осужденных такой зависимости не установлено.

Выводы. В ходе проведенного анализа выявлены эпидемиологические особенности в заболеваемости осужденных, впервые и повторно отбывающих наказание в исправительных учреждениях Липецкой области. На показатели заболеваемости туберкулезом осужденных, повторно отбывающих наказание в исправительных учреждениях, оказывает влияние заболеваемость туберкулезом ВИЧ-позитивных лиц.

З.Р. Рашидов, А. Абдуразаков

ВОЗМОЖНОСТИ ЭХОГРАФИИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ

Специализированная больница Главного управления
исполнения наказаний МВД Республики Узбекистан, г. Ташкент

Актуальность. На сегодняшний день известны результаты многочисленных исследований, описывающих ультразвуковые признаки нормального лимфатического узла, и изменения в его структуре, возникающие при неспецифических и специфических процессах, при малигнизации. До настоящего времени подозрение на туберкулез при лучевых исследованиях лимфатических узлов основывалось на обнаружении эхоплотных кальцинированных структур в лимфатических узлах либо на признаках деструктивного процесса в последних, появляющихся на поздней стадии туберкулезного процесса [1]. Между тем, основная задача терапии при туберкулезе состоит в том, чтобы удерживать стадию образования туберкулезной гранулемы и не допустить наступления крайне неблагоприятной ситуации — казеозного некроза с распространением микобактерий туберкулеза.

Цель: анализ возможностей эхографии в визуализации структур лимфатических узлов при туберкулезе.

Материалы и методы. Комплексному обследованию подвергнуты 120 больных различными формами туберкулеза с туберкулезом периферических лимфатических узлов. Возраст больных составил от 21 до

70 лет. Все больные находились на стационарном лечении в условиях пенитенциарного учреждения. У обследованных больных были следующие клинические формы туберкулеза: у 52 — инфильтративный туберкулез легких, у 6 — фиброзно-кавернозный туберкулез, у 51 — очаговый туберкулез, у 4 — цирротический, у 4 — абдоминальный, у 2 — мочеполовой, у 1 — костно-суставной. У обследованных больных поражение шейных лимфоузлов наблюдалось у 15 (12,5%), подмышечных — у 100 (83,3%), паховых — у 5 (4,2%) больных. Сочетание с ВИЧ-инфекцией наблюдалось у 75 (62,5%) больных. Все больные были мужского пола. Всем пациентам проводилась ультразвуковое сканирование лимфатических узлов. Исследование проводилось на ультразвуковом аппарате Mindray DP 6900 линейным датчиком с частотой 4–8 МГц.

Результаты и обсуждение. В норме эхографическая картина лимфатического узла состоит из мозгового вещества с воротами (гиперэхогенная структура), где расположены кровеносные и лимфатические сосуды; коркового вещества, герминативного центра лимфатического узла (изоэхогенная структура) и незначительно выраженной или не определяющейся капсулой и трабекулами узла. Форма и размер лимфатического узла зависит от его расположения: бобовидная, овальная, округлая, веретенообразная и др.

При воспалительном процессе происходит реакция лимфатического узла как адекватный ответ на внедрение антигена. Эта стадия характеризуется лимфоидной гиперплазией и отеком коркового вещества лимфатического узла. Корковое вещество увеличивается, становится гипоехогенным. В ходе проведенного обследования нами наблюдались различные эхографические признаки поражения периферических лимфатических узлов, соответствующие различным стадиям воспаления.

Так, у обследованных больных в 58 (48,3%) наблюдений паренхима лимфатического узла была изоэхогенная с включением изо-гиперэхогенных точечных структур, что свидетельствует о наличии ранней стадии специфического воспаления — образовании туберкулезной гранулемы лимфоузла.

В 29 (24,2%) наблюдений имело место увеличение лимфоузлов с бугристыми контурами с частичным или полным уплотнением (фиброзизацией) структур и ригидностью капсулы.

В 33 (27,5%) наблюдений эхографически определяли конгломераты лимфатических узлов с анэхогенными зонами в лимфатических узлах.

Появление анэхогенных зон в лимфатическом узле свидетельствует о стадии гнойного расплавления тканей (деструктивный процесс).

Микробиологическим исследованием содержимого лимфатических узлов из свищей и в пунктатах обнаружены микобактерии туберкулеза у 97(80,8%) больных.

Выводы. Ультразвуковое исследование позволяет диагностировать начальную стадию туберкулеза — образование туберкулезных гранулем, а также определить дальнейшую тактику лечения при деструктивных формах туберкулеза периферических лимфатических узлов. Кроме того, у пациентов с иммунодефицитными состояниями (ВИЧ-инфицированные пациенты) появляется возможность ранней диагностики развития туберкулезной инфекции, что поможет своевременно скорректировать лечение сочетанной инфекции.

Список литературы

1. Абдулаев Р.Я. Ультрасонография при туберкулезе и СПИДе: учебное пособие. Харьков: Ново слово, 2010. 45 с.

З.Р. Рашидов¹, С.И. Азимов¹, И.Х. Усмонов²

ЭФФЕКТИВНОСТЬ УНИВЕРСАЛЬНОГО УРОЛОГИЧЕСКОГО ВОПРОСНИКА В СКРИНИНГЕ УРОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ

¹ Бухарский государственный медицинский институт МЗ
Республики Узбекистан, г. Бухара

² Бухарский областной противотуберкулезный диспансер МЗ
Республики Узбекистан, г. Бухара

Актуальность. В силу сложившихся климатических и экологических условий, Бухарская область занимает одно из лидирующих мест по показателям урологической заболеваемости, в частности мочекаменной болезнью (МКБ). Заболеваемость мочекаменной болезнью по Бухарской области в 2016–2017 гг. составляла 147–155 случаев на 100 тысяч населения в год при среднереспубликанском значении 60 случаев на 100 тысяч населения. Изучение распространенности урологических заболеваний и их характера, особенно у больных туберкулезом в некоторых регионах, таких как Бухарская область, расположенной в аридной зоне, имеет большое значение. Совершенствование существующих, изыскание новых, эффективных форм и методов лечения

и профилактики урологических заболеваний, в том числе у больных туберкулезом, приобретает особую значимость в связи с необходимостью улучшения качества жизни и снижения инвалидности.

Цель: изучить частоту встречаемости и структуру урологической патологии у больных туберкулезом в условиях аридной зоны.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели было обследовано 421 пациент с различными формами туберкулеза. Мужчин было 159, женщин — 262, возраст больных составил от 18 до 72 лет. Нами использован универсальный урологический вопросник, разработанный кафедрой урологии Ташкентской медицинской академии. Вопросник включал вопросы относительно симптомов нижнего мочевого тракта, инфекции мочевого тракта, недержания мочи, патологии мужской половой сферы. Пилотное тестирование универсального вопросника было ранее проведено среди пациентов, обратившихся в лечебно-диагностическое отделение Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра урологии (РСНПМЦУ), которое показало свою высокую информативность.

Полученная информация документировалась при помощи специально разработанных карт обследования, куда вносились данные объективного осмотра, результаты ультразвукового сканирования (УЗС) и данные анализов мочи.

Результаты исследования. В результате проведенного обследования 421 больного с различными формами туберкулеза урологическая патология была выявлена у 80 пациентов, что составило 19% обследованных больных. Как показал анализ структуры выявленной урологической патологии у 22 (27,5%) пациентов имела инфекция мочевого тракта, у 17 (21,2%) — доброкачественная гиперплазия простаты, у 18 (22,5%) — мочекаменная болезнь, у 8 (10%) — различные формы недержания мочи, и у 15 (18,7%) — различные формы мочевого туберкулеза.

Клинические формы туберкулеза и выявленная урологическая патология данных пациентов представлена в таблице.

Как видно из таблицы, урологическая патология выявлялась при всех клинических формах туберкулеза легких, но чаще наблюдалась при инфильтративной форме — до 35%.

Выводы. Таким образом, использование универсального урологического вопросника позволило провести скрининг по выявлению урологической патологии и показало его высокую информативность среди больных туберкулезом. Полученные данные свидетельствуют о высо-

Таблица

**Выявленная урологическая патология в зависимости
от формы легочного туберкулеза**

Урологическая патология	Клинические формы туберкулеза легких							
	инфильтра- тивный		очаговый		диссемини- рованный		фиброзно- кавернозный	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ИМТ, n=22	8	36,4	6	27,3	8	36,4	—	—
ДГПЖ, n=17	7	41,2	8	47,1	2	11,7	—	—
МКБ, n=18	6	33,3	4	22,2	5	27,8	3	16,7
Недержание мочи, n=8	2	25	2	25	1	12,5	3	37,5
МППТ, n=15	5	33,3	2	13,4	5	33,3	3	20
Всего, n=80	28	35	22	27,5	21	26,3	9	11,2

ком удельном весе сопутствующей урологической патологии — до 19% у данной категории пациентов, что, несомненно, требует особой тактики лечения.

Л.И. Русакова¹, С.А. Стерликов², В.Б. Галкин³

ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В РОССИИ ПО ДАННЫМ КОГОРТНОГО АНАЛИЗА

¹ Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

² Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва

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

Актуальность. Проанализирована динамика результативности лечения больных туберкулезом с выявлением факторов, препятствующих успешному исходу курсов химиотерапии и достижению эпидемического благополучия по туберкулезу.

Материалы и методы. Анализировали сведения из форм отраслевого и единовременного статистического наблюдения за последние 10 лет. Использовали методы анализа динамических рядов.

Результаты и обсуждение. Численность когорт больных туберкулезом легких, получивших лечение по I, II, III режимам химиотерапии, неуклонно сокращается как за счет снижения заболеваемости туберкулезом, так и за счет все более частого исключения из годовой когорты случаев, зарегистрированных или переведенных для лечения на IV, V режимы химиотерапии.

Отмечается снижение доли случаев успешного лечения впервые выявленных и с рецидивом туберкулеза легких по I, II, III режимам в гражданском здравоохранении с 73,0 до 70,6% ($p < 0,01$), что может быть связано с дефицитом противотуберкулезных препаратов первого ряда, обеспечением полноты охвата мониторингом всех новых случаев лечения (включая лиц БОМЖ и иностранных граждан), ростом летальности пациентов.

Снижение результативности лечения туберкулеза внелегочных локализаций связано с летальными исходами этих пациентов, что может быть ассоциировано с ТБ/ВИЧ.

Среди случаев повторного лечения пациентов, зарегистрированных на I, II, III режимы химиотерапии, наихудшие результаты отмечаются в случаях лечения после прерывания курса химиотерапии (доля успешного их лечения составляет 38,7; 95% ДИ 35,3–42,1). Целесообразно расширение охвата этих пациентов мероприятиями по социальной поддержке, мотивирующей их к лечению.

Рост доли успешного лечения случаев туберкулеза по IV, V режимам в гражданском здравоохранении с 53,5 до 54,7% ($p < 0,01$) обусловлен улучшением структуры пациентов (снижением доли случаев повторного лечения при увеличении доли впервые выявленных больных и больных с рецидивом туберкулеза). Частота успешного лечения случаев туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью в гражданском здравоохранении выросла с 34,2 до 38,4% ($p < 0,01$).

Выводы. Динамика показателей исходов курсов химиотерапии преимущественно связана с процессами улучшения регистрации пациентов (иностранцев и лиц БОМЖ) для лечения, ухудшением обеспеченности противотуберкулезными препаратами первого ряда, ростом летальности за счет ко-инфекции туберкулеза и ВИЧ, успехами лечения туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя, в том числе связанными с внедрением инновационных противотуберкулезных препаратов. Внедрение федерального регистра лиц, больных туберкулезом, еще не оказало влияния на долю выбывших пациентов.

О.А. Рыжкова¹, Е.Н. Стрельцова¹, Н.Н. Ливенсон², И.В. Бабичева²,
Н.А. Попова², М.Х. Сайфулин²

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS СЕМЕЙСТВА BEIJING В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ Астраханский государственный медицинский университет, г. Астрахань

² Областной клинический противотуберкулезный диспансер,
г. Астрахань

Актуальность. Для современной фтизиатрии основной проблемой является значительный рост лекарственно-устойчивых штаммов возбудителя во всех регионах России [1]. В Астраханской области в последние годы натметилась некоторая тенденция по снижению основных эпидемиологических показателей по туберкулезу, однако показатель заболеваемости туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя в регионе за 2018 г. превышает таковой показатель по России в 1,8 раза (10,3 и 5,6 соответственно) [2]. В результате применения метода сполиготипирования изолятов МБТ во многих странах мира, и в России в том числе, позволило уточнить филогеографию МБТ и выделить более 20 генетических семейств МБТ. Особое внимание для изучения привлекает пекинский штамм МБТ-Beijing, ассоциированный с лекарственной мультирезистентностью и обладающий повышенной трансмиссивностью [3].

Цель: изучить распространенность генетического семейства Beijing МБТ в Астраханской области.

Материалы и методы. Методом гибридизации на биологическом микрочипе с использованием набора реагентов «Сполитобиочип» (ООО «БИОЧИП-ИМБ», Москва) проведено генетическое типирование 60 клинических изолятов МБТ, выделенных из мокроты больных туберкулезом органов дыхания, находившихся на лечении в стационарах ГБУЗ АО ОКПТД г. Астрахани и являющихся постоянными жителями Астраханской области (37 мужчин и 23 женщины) в возрасте 18–80 лет. Статистическая обработка проводилась при помощи программного обеспечения Microsoft Excel, уровень значимости ($p \leq 0,05$).

Результаты. С впервые выявленным туберкулезом органов дыхания отмечено 72% пациентов, с рецидивом туберкулезного процесса в легких — 28%. Установлено, что на территории Астраханской области циркулирует 7 генетических семейств штаммов МБТ, из них преобладающим являлся Beijing/Beijing-like — 57% случаев. Микобактерии

генотипа Beijing/Beijing-like преимущественно определялись у впервые выявленных больных туберкулезом (76%) с деструкциями легочной ткани (82%), наличием осложнений (50%), бактериовыделением (100%), а также отличались высоким уровнем лекарственной устойчивости (76%), и в 59% случаях с МЛУ МБТ ($p < 0,05$).

Обсуждение и выводы. В Астраханской области остается напряженная эпидемиологическая ситуация по выявлению больных с множественной лекарственной резистентностью возбудителя. Генетическое типирование микобактерий туберкулезного комплекса среди 60 клинических изолятов МБТ, полученные из образцов мокроты больных туберкулезом органов дыхания, позволило установить циркуляцию 7 генетических семейств МБТ в регионе. Доминирующим генотипом МБТ был выделен высоко-вирулентный, лекарственно-устойчивый и клинико-эпидемически неблагоприятный генотип — Beijing. Данные исследования могут позволить осуществлять наблюдение за динамикой активности эпидемического процесса и проводить мониторинг циркуляции МБТ и ее генотипов в регионе, а также разработать специальные мероприятия, направленные на предупреждение распространения опасных штаммов МБТ.

Список литературы

1. Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России // Туберкулез и болезни легких. 2018. № 8. С. 15–24.
2. Мокроусов И.В., Нарвская О.В., Вязовая А.А., Оттен Т.Т., Вишневский Б.И. Геноидентификация эпидемиологически и клинически значимого варианта *Mycobacterium tuberculosis* Beijing B0/W148 // Туберкулез и болезни легких. 2012. № 10. С. 33–36.
3. Demay C., Liens B., Burguiere T., Hill V., Couvin D., Millet J., Mokrousov L., Sola S., Zozio T., Rastogi N. SITVITWEB — A publicly available international multi-marker database for studying *Mycobacterium tuberculosis* genetic diversity and molecular epidemiology // Infection, Genetics and Evolution. 2012. Vol. 12. P. 755–766.

М.А. Савченко

МИКОБАКТЕРИОЗ У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ: ПРЕДВЕСТНИКИ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРАПИИ

Клиническая инфекционная больница им. С.П. Боткина, Санкт-Петербург

Актуальность. В РФ наблюдается рост выявления микобактериозов, вызванных нетуберкулезными микобактериями (НТМБ) у людей, живущих с ВИЧ [1].

Цель: отобразить значимость микобактериоза в структуре СПИД-маркерных заболеваний, обозначить основные проблемы в вопросах терапии заболевания, выявить критерии эффективности лечения.

Материалы и методы. Проведены ретроспективные анализ и обработка данных историй болезней и амбулаторных карт 70 ВИЧ-инфицированных пациентов с верифицированным микобактериозом за период с 01.01.2005 по 01.01.2018 год. В 38 случаях (группа 1) на фоне приема специфической антибактериальной терапии в сочетании с антиретровирусной терапией пациенты успешно окончили курс лечения (клиническое излечение), еще в 32 случаях (группа 2), несмотря на лечение в полном объеме, зафиксирован летальный исход на фоне прогрессирования МАК-инфекции. В данных двух группах были рассмотрены социально-эпидемиологические характеристики, результаты клинико-лабораторных, лучевых и инструментальных методов обследования, схемы и сроки лечения больных, заключительный клинический диагноз, материалы патологоанатомического исследования, включая результаты гистологического исследования. По результатам сформированы предвестники неэффективности терапии.

Результаты. В исследуемых группах распределение по полу было равным, преобладал половой путь передачи ВИЧ-инфекции. Средний возраст составил $35 \pm 1,2$ лет.

В группе клинического излечения зарегистрирован достоверно более высокий уровень CD4-лимфоцитов до лечения ($33,3 \pm 7,1$ против $9,9 \pm 3,2$ кл./мкл, $p < 0,05$). Также эта группа характеризовалась более высокой скоростью прироста иммунитета: уровень CD4 в первый месяц лечения составлял $79,0 \pm 13,4$ против $32,2 \pm 9,1$, $p < 0,05$. Пациенты данной выборки быстрее достигали вирусологической супрессии на фоне приема антиретровирусной терапии ($p = 0,1$). Имели достоверно более высокий уровень гемоглобина на первом месяце лечения: $108,3 \pm 3,2$ и $76,7 \pm 5,2$ г/л при том, что исходно уровень данного показателя разницы не имел: $95,9 \pm 3,1$ и $89,0 \pm 3,7$ г/л.

Регресс явлений интоксикации и пирексии наблюдался раньше в группе излечения. По данным записей в историях болезни купирование лихорадки на фоне лечения в течение первых четырех недель лечения происходило в 31 случае (81,5%), в группе прогрессирования микобактериоза — в 17 случаях (53,1%).

При изучении использованной макролидной основы терапии микобактериоза получено, что выживаемость была достоверно выше среди

пациентов, которые получали кларитромицин в первой линии (Каплан—Майер, $p < 0,05$ Breslow, Tarone-Ware).

По данным выборки введение в схему лечения аминогликозидов не вносило значимых изменений в сроки и прогноз лечения.

Обсуждение и выводы. Терапия МАК-инфекции сопряжена с высоким процентом неэффективности, летальность достигает 17%. Лечение, в подавляющем большинстве случаев, проводится эмпирически. Длительные сроки лечения, в свою очередь, определяют высокую значимость критериев эффективности проводимой терапии.

По результатам проведенного исследования можно сказать, что эффект терапии оценивается на основании следующих лабораторных показателей: динамики прироста CD4-лимфоцитов, снижения вирусной нагрузки, степени тяжести анемии.

Клинически длительные сроки улучшения самочувствия, медленное снижение лихорадки ассоциированы с затяжным характером течения болезни, с большим процентом неблагоприятного исхода.

По данным этого анализа кларитромицин является предпочтительным препаратом при выборе макролидной основы. Применение аминогликозидов, несмотря на литературные данные о высокой эффективности данной группы в отношении нетуберкулезных микобактерий, не приносило ожидаемого клинического эффекта.

Список литературы

1. Пантелеев А.М., Драчева М.С., Никулина О.В., Соколова О.С., Зонова А.В. Клинико-лабораторные особенности микобактериоза у больных ВИЧ-инфекцией // Журнал инфектологии. 2016. Т. 8, № 3. С. 40–45.

Т.Ю. Салина, Т.И. Морозова

АНАЛИЗ ПРИЧИН НЕЭФФЕКТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ КО-ИНФЕКЦИЕЙ ТУБЕРКУЛЕЗ/ВИЧ

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

Актуальность. Сочетание туберкулеза (ТБ) и ВИЧ-инфекции (ВИЧ-и) представляет одну из самых значимых проблем современного здравоохранения. ВИЧ-и является основным фактором развития ТБ, а ТБ ухудшает прогноз заболевания ВИЧ-и.

Цель: провести анализ и выявить наиболее значимые причины неэффективного лечения пациентов с ко-инфекцией ТБ/ВИЧ.

Материалы и методы. Методом сплошной выборки проанализирована медицинская документация 110 впервые выявленных больных ТБ, сочетанным с ВИЧ-и, находившихся на лечении в противотуберкулезных учреждениях Саратова. Из них: мужчин — 85 (72,3%), женщин — 25 (22,7%) в возрасте от 21 до 65 лет. Ретроспективно в зависимости от исхода пациенты распределены на 2 группы (гр). Группу 1 составили 66 больных ТБ/ВИЧ-и с неэффективным лечением ТБ, группу 2 — 54 пациента с эффективно завершенным курсом терапии ТБ. Лечение ТБ пациенты получали по стандартным I, II, III, IV и V режимам химиотерапии с учетом лекарственной устойчивости (ЛУ) возбудителя.

Результаты и обсуждение. В гр. 1 пациенты чаще были выявлены по обращению за медицинской помощью — 34 (51,5%) по сравнению с группой 2 — 18 (33,3%), $p=0,0389$. В обеих группах приблизительно в равном числе случаев пациенты имели контакт с туберкулезными больными 21 (31,8%) против 14 (25,9%) соответственно, $p=0,4739$. В группе 1 чаще отмечались гепатиты В и С — 17 (25,8%) против 8 (14,8%) в группе 2, $p=0,1441$. У большинства пациентов обеих групп ТБ развился на фоне ранее существующей ВИЧ-и. Давность ВИЧ-и до заболевания ТБ была в группе 1 от 1 до 10 лет — у 16 (24%), в группе 2 — у 24 (44,5%) пациентов, $p=0,1441$, от 11 до 18 лет — у 31 (47%) и 11 (20,4%) соответственно, $p=0,0037$. Наличие ВИЧ-и установлено одновременно с ТБ — у 5 (7,6%) больных группы 1 и у 11 (20,4%) группы 2. У остальных больных сведения отсутствовали. По клиническим формам ТБ в обеих группах достоверных различий не получено. В обеих группах преобладал инфильтративный ТБ легких — 36 (54,5%) в группе 1 и 25 (46,3%) в группе 2, диссеминированный ТБ — 20 (30,3%) и 125 (46,3%) соответственно, другие формы ТБ регистрировались в единичных случаях. У пациентов гр. 1 чаще выявлялось бактериовыделение у 34 (51,5%) против 17 (31,5%) больных группы 2, $p=0,0296$. В группе 1 достоверно чаще выявлялась МЛУ — 18 (53%) против 1 (5,9%) в группе 2, $p=0,0020$. У пациентов обеих групп не получено достоверных различий в стадиях ВИЧ-и, IV Б зарегистрирована у 54 (81,8%) больных группы 1 и 48 (88,9%) группы 2, IV В — у 10 (15,2%) и 3 (5,6%), V — у 2 (3,1%) и 3 (5,6%) соответственно. Низкий исходный уровень CD4 (менее 200 клеток/мкл) чаще встречался у пациентов группы 1 — в 50 (75,8%) против 24 (44,5%) случаев в группе 2, $p=0,0007$. Антиретровирусную терапию (АРВТ) чаще получали пациенты второй группы 38 (70,4%) против 26 (39,4%) в группе 1, $p=0,0215$.

Выводы. Наиболее значимыми факторами, влияющими на эффективность лечения больных с ко-инфекцией ТБ/ВИЧ, являются длительность ВИЧ-и до заболевания ТБ (более 10 лет), наличие гепатита В, С, МЛУ МБТ, исходно низкий уровень CD4 (менее 200 клеток/мкл) до начала противотуберкулезной терапии и отсутствие или несвоевременное начало АРВТ.

Л.А. Семенова, В.А. Хоменко, Ю.С. Березовский,
Е.М. Грецов

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗНОГО СИНОВИТА КРУПНЫХ СУСТАВОВ

Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Актуальность. Туберкулезный синовит, в большинстве случаев, встречается на фоне поражения легких, при костно-суставной форме туберкулеза, а также изолированно.

Цель: продемонстрировать различные формы поражения синовиальной оболочки для дифференциальной диагностики туберкулезного воспаления.

Материалы и методы. Проанализировано 19 пациентов с клиническим диагнозом хронического синовита. Проведено клинико-лабораторное обследование, рентгенодиагностика, морфологическое исследование синовиальной оболочки с окрасками гематоксилином и эозином, по ван Гизону, Малори, Цилю—Нильсену, ПЦР материала парафиновых блоков.

Результаты и обсуждение. При гистологическом исследовании большинство хронических синовитов в своем клеточном составе содержали многоядерные гигантские клетки, которые не всегда означали наличие туберкулезного воспаления, а сопровождали целый ряд других патологических процессов: ревматоидный артрит, микрокристаллическую артропатию (подагра), синовит с гигантоклеточной реакцией (например, при эхинококкозе), хронический неспецифический воспалительный процесс, пигментированный виллонодулярный синовит и др. [1].

Наибольший интерес для дифференциальной диагностики имели три наблюдения.

1. У больной клинико-рентгенологически было заподозрено наличие гигантоклеточной опухоли локтевого сустава. При морфоло-

гическом исследовании выявлено туберкулезное воспаление с распространением процесса на лучезапястный сустав.

2. У пациента с генерализованной туберкулезной инфекцией воспалительный процесс преимущественно был локализован в пределах синовиальной оболочки голеностопного сустава с начальными проявлениями деструкции прилежащей костной ткани.
3. Третье наблюдение демонстрирует у пациента длительный анамнез моноартрита, при обследовании выявлен изолированный туберкулез синовиальной оболочки коленного сустава без легочного и костно-суставного поражения.

При туберкулезном поражении суставов первично поражаются периапфизарные ткани. Изолированный туберкулезный синовит, при котором из всех тканей сустава поражается только синовиальная оболочка, также встречается, как и в одном из наших наблюдений [2]. Кроме того, известен туберкулезно-аллергический синовит Понсе, при котором воспаление суставов происходит как реакция на присутствие туберкулезной инфекции в организме, без патогена в самом суставе [3].

При туберкулезном воспалении в структуре синовиальной оболочки были видны очаги некроза казеозного характера с инфильтрацией нейтрофильными лейкоцитами (острый процесс) или организацией в виде фиброизирования. На остальном протяжении в синовии можно было наблюдать разновеликие, сливающиеся между собой эпителиоидноклеточные гранулемы с многоядерными макрофагами инородных тел и характерными клеткам Лангханса. Гранулемы были окружены «валом» лимфоидных элементов различной степени выраженности. Вместе с тем при окраске по Цилю–Нильсену кислотоустойчивые микобактерии выявлены не во всех случаях туберкулезного синовита. В этих случаях для верификации диагноза на основании маркировки тканевого материала проводилось ПЦР в режиме реального времени.

Выводы. Представленный анализ свидетельствует о возможности туберкулезного поражения синовиальной оболочки в отсутствие рентгенологических признаков туберкулеза легких и костной ткани.

У пациентов с хроническим моноартритом неясного генеза целесообразно выполнение анализа синовиальной жидкости для выявления признаков туберкулезного процесса, доступных в рутинной клинической практике (люминесцентная микроскопия на КУМ, ПЦР на ДНК микобактерии туберкулеза и посева на МБТ). При проведении диагностической артроскопии по поводу неясного моноартрита необходимо предусмотреть выполнение биопсии синовиальной оболочки.

Список литературы

1. Семенова Л.А., Хоменко В.А., Хапилин А.П. Некоторые патологические процессы костно-суставной системы с гигантскими многоядерными клетками в практике патоморфолога // Международный научно-исследовательский журнал «Евразийский союз ученых». 2019. № 6 (63). С. 62–68.
2. Хоменко В.А., Семенова Л.А., Шехтер А.Б., Лялина В.В., Савицкий П.П. Изолированный синовиальный туберкулез коленного сустава // Российский медицинский журнал. 2018. Т. 24, № 6. С. 332–336.
3. Протопопов М.С., Ахмеров Р.З., Абдракипов Е.В. и др. Ревматоид Понсе: диагноз или миф? Два клинических случая и обзор литературы // Актуальные проблемы медицины. 2013. Т. 1, № 69. С. 80–87.

М.С. Сердобинцев, Т.И. Виноградова, А.А. Гайдаш, А.В. Баранов

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРЕТОВ НА ОСНОВЕ ТАНТАЛА НА РЕПАРАТИВНЫЕ ПРОЦЕССЫ КОСТНОЙ ТКАНИ

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

Актуальность. Интерес исследователей к проблеме изучения электробиогенеза костной ткани в последнее время возрос в связи с повсеместно применяемыми в хирургической ортопедии и травматологии металлическими конструкциями и остеозамещаемыми материалами. В настоящее время достаточно эффективно применяются электреты на танталовых стержнях (производитель ООО «Медэл», Россия) в лечении больных дегенеративно-дистрофическим поражением крупных суставов I–II стадий. Хирургическое лечение значительно уменьшает болевой синдром в области пораженных суставов, повышает их функцию, улучшает качество жизни заболевших, что значительно отдалает сроки последующего при этой патологии хирургического лечения в объеме тотального эндопротезирования крупных суставов. Следует подчеркнуть, что, по данным научной литературы, за пределами современных исследований остались вопросы влияния электретов на течение репаративных процессов при воспалительных поражениях костной ткани, в том числе и при туберкулезе. Учитывая, что в комплексе лечения костно-суставного туберкулеза активно используются оперативные методики [1] при всех стадиях развития патологического процесса [2], представляется принципиально важным определить возможность

использования танталовых электретов в восстановительной хирургии туберкулезного артрита. В ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России начаты комплексные исследования по изучению влияния электретов на регенерацию костной ткани в области моделированного очага туберкулезного воспаления [3].

Цель: провести анализ остеогенеза в зоне костного дефекта при использовании электретов на основе тантала.

Материалы и методы. В лаборатории экспериментального туберкулеза и новых медицинских технологий ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России проведены поисковые исследования на 6 кроликах породы шиншилла, которым сформированы дефекты костной ткани в дистальном метафизе бедренной кости (4), из них двум животным вблизи образованного дефекта внедрены танталовые электреты. Два кролика считались интактными. Срок экспозиции — 3,5 недели. Полученные образцы костной ткани после выведения животных из эксперимента соответственно подготовленные подвергнуты сканирующей электронной микроскопии.

Результаты. Выявлено, что на поверхности внедренного импланта и в перифокальной области повсеместно во всех изучаемых образцах определялись разрастания трабекулярной костной ткани. При оценке пространственной позиции костных пластинок по отношению к поверхности импланта, взаиморасположению выявлено их преимущественно перпендикулярное расположение к поверхности электрета, сближение друг к другу и выраженную адгезию к внедренному материалу, что отражает высокий регенерирующий потенциал новообразованной костной ткани в области дефекта.

Выводы. Таким образом, танталовый имплант с электретным покрытием проявляет морфологические признаки локального действия электрического поля на формирующиеся поверхности костных пластинок, что проявляется их перпендикулярной ориентацией относительно поверхности импланта и расположением органотипических структур в «ряды». Для окончательного подтверждения воздействия электростатического поля электрета на регенерацию костной ткани в условиях туберкулезного поражения необходимы уточняющие исследования.

Список литературы

1. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Бурлаков С.В., Вишневский А.А., Ирисова Н.Р., Кафтырев А.С., Корнилова З.Х., Мушкин А.Ю., Павлова М.В., Перецманас Е.О., Трушина О.А., Хашин Д.Л. Клинические реко-

мендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых // Медицинский альянс. 2014. № 4. С. 52–62.

2. Гарбуз А.Е., Мушкин А.Ю., Баринов В.С., Ягафарова Р.К., Гусева В.Н., Коваленко К.Н., Наконечный Г.Д., Олейник А.Н., Олейник В.В., Сердобинцев М.С., Советова Н.А., Семеновский А.В., Хокканен В.М., Беллендир Э.Н., Песчанская И.Н., Ариэль Б.М. Клиническая классификация внелегочного туберкулеза // Проблемы туберкулеза. 2005. № 2. С. 53–57.

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.

И.С. Серезвин¹, А.О. Аветисян¹, И.В. Васильев¹, Г.Г. Кудряшов¹,
А.В. Чаусов¹, П.К. Яблонский^{1,2}

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПНЕВМОНЭКТОМИЙ ПРИ ОДНОСТОРОННЕМ ДЕСТРУКТИВНОМ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. Несмотря на современную тенденцию в торакальной хирургии к выполнению органосохраняющих операций, пневмонэктомия остается операцией выбора при деструктивном туберкулезе легких. Непосредственные результаты данного вида вмешательств были описаны ранее [1]. Однако в настоящий момент имеется недостаточно данных об отдаленных результатах.

Цель: изучить отдаленные результаты комплексного лечения больных односторонним деструктивным туберкулезом легких, которым выполнена пневмонэктомия.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, которым выполнена пневмонэктомия по поводу одностороннего деструктивного туберкулеза легких, за период с 2015 по 2017 гг. в ФГБУ «СПб НИИФ». Всего выполнено 69 пневмонэктомий. Среди них было 35 (50,7%) мужчин и 34 (49,3%) женщины. Средний возраст составил $39,8 \pm 10,3$ лет. На момент операции бактериовыделение имело у 46 (66,7%) пациентов. Лекарственная чувствительность МБТ была сохранена у 11 (15,9%) пациентов. Моно- и полирезистентность была выявлена у 5 (7,2%) больных, МЛУ — у 16 (23,2%), ШЛУ —

у 37 (53,6%). Оценка результатов производилась согласно критериям ВОЗ через 1 год после выполнения оперативного вмешательства путем телефонного анкетирования пациентов или их родственников, а также на основании полученной информации из диспансеров.

Результаты. 1 (1,8%) пациент умер в раннем послеоперационном периоде и был исключен из дальнейшего анализа. Годичная летальность составила 1,5% (1 пациент). Причиной летального исхода стала пневмония единственного легкого. Поздних хирургических осложнений не было отмечено ни у одного из пациентов. Таким образом, успешное лечение зарегистрировано у 52 (76,5%) пациентов, неэффективное лечение по причине прогрессирования заболевания в единственном легком — у 2 (2,9%) пациентов. 1 (1,5%) больной умер от других причин. У 13 (19,1%) пациентов результат не был оценен по причине потери для дальнейшего наблюдения.

Выводы. Пневмонэктомия в комплексном лечении больных односторонним деструктивным туберкулезом легких характеризуется приемлемыми отдаленными результатами.

Список литературы

1. Яблонский П.К., Васильев И.В., Кирюхина Л.Д. и др. Непосредственные результаты пневмонэктомий у больных с односторонней локализацией деструктивного туберкулеза легких. Результаты проспективного нерандомизированного исследования // Медицинский альянс. 2017. № 4. С. 103—111.

М.Н. Симчук, А.С. Якимчук, В.М. Батаев, Т.И. Безрукавая

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ГЛАЗ В САНАТОРИИ «КРАСНЫЙ ВАЛ»

Фтизиоофтальмологический санаторий «Красный вал»,
Ленинградская область

Актуальность. В системе здравоохранения России важное место отводится санаторно-курортной помощи, позволяющей целенаправленно и высокоэффективно осуществлять оздоровление населения и проводить реабилитацию больных. В основу санаторно-курортной помощи положены научно-обоснованные принципы: преемственность между амбулаторно-диспансерными, стационарными и санаторно-курортными учреждениями, реабилитационная направленность, высокая квалификация и специализация оказываемой помощи. Туберкулез

как хроническая болезнь вообще не имеет альтернативы лечения в специализированных санаториях. Факты убедительно свидетельствуют, что после санаторного лечения больных туберкулезом существенно снижается уровень инвалидизации, резко увеличивается доля пациентов, вернувшихся к активной жизни. Федеральное государственное бюджетное учреждение «Фтизиоофтальмологический санаторий «Красный вал» Министерства здравоохранения Российской Федерации сегодня — одно из востребованных лечебных учреждений на Северо-Западе России, рассчитан на 150 круглогодичных коек и профилирован для лечения больных туберкулезом глаз, а также для проведения профилактического курса лечения сотрудникам туберкулезных учреждений. Лечебно-диагностические кабинеты оснащены самым современным офтальмологическим и физиотерапевтическим оборудованием. Известно, что высокая эффективность лечения в санатории всегда была основана на широком совмещении медикаментозной терапии с физиотерапевтическими методами, элементами климатотерапии (аэро-, гелио- и бальнеотерапией), а также с лечебной физкультурой и диетическим питанием. Данный этап лечения предусматривает реабилитацию больных туберкулезом глаз и профилактику его осложнений и рецидивов, а также лечение сопутствующих заболеваний.

Цель: создание современных программ реабилитации больных туберкулезом глаз в сочетании с различной сопутствующей патологией и проверка их эффективности в условиях санатория.

Материалы и методы. Обобщен опыт санаторного лечения 780 больных туберкулезом глаз в возрасте от 18 до 75 лет за 2016–2018 гг. В санатории лечились больные из 63 регионов России (включая Сибирь и Дальний Восток), состоящие под наблюдением в противотуберкулезных диспансерах в разных группах диспансерного учета. Больные с активным туберкулезом глаз из I группы направляются в санаторий после стационарного этапа лечения — при снятии острых воспалительных изменений со стороны органа зрения. 16% больных были из I группы ДУ, 6% — II группы ДУ, 60% — III группы ДУ, 18% — IV группы ДУ. В 45% в воспалительный процесс были вовлечены оба глаза, причем поражение второго глаза развивалось в сроки от 1/2 года до 6 лет. Соотношение М:Ж равно 2:3. Клинические формы туберкулеза глаз наблюдались следующие: очаговый хориоретинит — у 34,1% больных, серозно-пластический увеит — у 40,9%, керато- и склероувеит — у 10,9%, генерализованный увеит — у 7,9%, эписклерит и поверхностный кератит — 6,2%. Осложненные формы увеитов и хориоретинитов

регистрировались в 93,7% случаев, среди осложнений чаще других выявляли катаракту, вторичную глаукому и атрофию зрительного нерва. Учитывая анатомо-физиологические особенности сетчатки и зрительного нерва («...часть мозга, вынесенная на периферию»), в реабилитационном лечении больных туберкулезом глаз широко применяли не только этиотропные, но и патогенетические и нейротропные средства, которые препятствуют прогрессированию специфического патологического процесса, способствуют более быстрому рассасыванию воспалительных изменений и стимулируют репаративные процессы в тканях глазного яблока. Сопутствующие заболевания диагностированы почти у всех больных (96,7%). Каждая группа больных требовала определенных схем специфической и патогенетической терапии, строго дифференцированных сроков санаторного лечения. До начала и перед окончанием санаторного лечения проводилось углубленное офтальмологическое и клиничко-лабораторное обследование: визометрия, периметрия, пневмотонометрия, оптическая когерентная томография сетчатки, фоторегистрация изменений переднего отдела глаза и очагов на глазном дне, УЗИ глазного яблока, а также ЭКГ, холтер-ЭКГ, биохимические и клинические анализы, консультации специалистов.

Результаты. Специфическую химиотерапию проводили по 1 (Ш) режиму — 53 чел. (6,8%). Сезонная химиопрофилактика проведена у 342 чел. (43,8%). Средняя длительность пребывания в санатории составила 65,5 койко-дней. Основные программы реабилитации разработаны для больных туберкулезом глаз: с активной фазой заболевания — программа № 1, с неактивной фазой — программа № 2. Для лечения больных с сопутствующими заболеваниями предложены дополнительные реабилитационные программы, для медицинских работников — программы «Глаукома», «Макулодистрофия» и ряд других. Кроме различной медикаментозной терапии, рассмотрено влияние отдельных природных и физических факторов: магнитотерапия, лазерная терапия, аэро-, гелио- и бальнеотерапия, лечебная гимнастика, массаж, скандинавская ходьба, сбалансированное питание, так и их комплексное воздействие. Данные факторы обладают наименьшим количеством противопоказаний, хорошо сочетаются друг с другом, что и позволило нам составить комплексные реабилитационные программы для разных категорий больных. Комбинированная (сочетанная) терапия оказалась эффективной как среди больных с активным туберкулезом (98,2%), так и при его клиническом излечении (94,9%). Объективно наблюдалось:

стихание воспалительных изменений в оболочках глаза, исчезновение отека и экссудации в сетчатке и стекловидном теле, уменьшение фиброза и помутнений роговицы и глубоких оптических сред глаза. Функциональные изменения у них характеризовались повышением остроты зрения в среднем на 0,1–0,2, расширением границ полей зрения на 10–15 градусов, нормализацией внутриглазного давления. Глазной процесс остался без динамики только у 5,1% больных. У всех больных наблюдалось улучшение общего состояния и качества жизни.

Выводы. Разработанные дифференцированные программы реабилитации дают возможность определить объем и интенсивность медицинской реабилитации для каждого больного туберкулезом глаз и повысить ее эффективность. Набор сопутствующих заболеваний требует использования для восстановительного лечения дополнительных программ. Использование основных реабилитационных программ препятствует прогрессированию заболевания органа зрения и развитию осложнений.

Н.А. Скрынник, Е.В. Шевырева, С.В. Федоров, М.А. Иванова

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ СМЕРТИ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА В АДМИРАЛТЕЙСКОМ РАЙОНЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ЗА ПЕРИОД 2010–2018 гг.

Противотуберкулезный диспансер № 12, Санкт-Петербург

Актуальность. Смертность от туберкулеза является одним из объективных факторов оценки эпидемической ситуации.

Цель: изучение влияния медицинских организационных мероприятий в первичной медико-социальной и фтизиатрической службах на показатель смертности от туберкулеза.

Материалы и методы. Использованы отчетные данные районного противотуберкулезного диспансера за период 2010–2018 гг. и первичная медицинская документация.

Результаты. Изучены причины смертности от туберкулеза за указанный период и выявлены основные дефекты первичного звена в формировании смертности от туберкулеза на территории района мегаполиса.

За период 2010–2018 гг. в диспансере Адмиралтейского района выявлено 439 человек с впервые в жизни установленным диагнозом «туберкулез» из числа постоянных жителей. Кроме того, посмертно выяв-

лено 11 больных, у которых туберкулез как причина смерти выявлен на вскрытии. Всего новых случаев — 450. До выявления заболевания не обследованы флюорографически более двух лет 219 чел. (51,8%).

За период 2010–2018 гг. с диспансерного учета в ПТД № 12 в связи со смертью было снято 152 больных туберкулезом (1 и 2 группы ДУ).

Туберкулез легких явился причиной смерти у 51 человека (33,6%). От других причин умер 101 человек (66,4%). При этом 63 из них (62,4%) умерли от ВИЧ-инфекции. Из умерших от туберкулеза 26 (51%) состояли на диспансерном учете в ПТД более 1 года; 14 (27,5%) умерли в течение первого года после выявления туберкулеза; в 11 случаях (21,5%) диагноз туберкулеза (как причина смерти) был установлен при патологоанатомическом исследовании (смерть, неизвестная диспансеру). Среди 11 умерших, неизвестных диспансеру, 3 женщины и 8 мужчин. Средний возраст умерших 62,0 лет (ж — 65,3 года, м — 60,7 года). Только у 2 из 11 в поликлинике имелась амбулаторная карта.

Сведения о предшествующей флюорографии отсутствовала у всех умерших, неизвестных диспансеру. Из 11 человек 7 умерли дома, 4 в соматическом стационаре, куда были госпитализированы urgently.

Формы туберкулеза легких, ставшие причиной смерти: 4 — фиброзно-кавернозный туберкулез, 4 случая — диссеминированный туберкулез, 1 — казеозная пневмония, 1 — инфильтративный процесс с распадом и массивным бронхогенным обсеменением, т.е. все случаи кроме 1 имели хронический туберкулезный процесс, не выявленный своевременно. У 1 умершего выявлен генерализованный туберкулез с поражением позвоночника, печени, селезенки, причем поликлиника неоднократно госпитализировала больного в соматический стационар, где диагноз не был установлен. Среди 14 умерших в течение первого года после выявления у них туберкулеза, 2 женщины и 12 мужчин. Средний возраст умерших 49,4 лет (ж — 46,5 лет, м — 49 лет).

Социальный статус умерших: 10 (71,4%) неработающих, 2 пенсионера, 1 инвалид первой группы, и только 1 человек на момент выявления у него туберкулеза работал. Сведения о сроках прохождения профилактического ФЛГ-обследования отсутствовали у 11 человек (78,6%), амбулаторной карты в поликлинике не велось у 10 человек (71,4%).

Из 14 человек 13 умерли в противотуберкулезных стационарах, 1 дома (ВИЧ-инфицированный больной, отказ от госпитализации). В 8 случаях выявлен диссеминированный туберкулез легких, в 3 — фиброзно-кавернозный туберкулез, по 1 случаю пришлось на казеозную пневмонию, и распространенный инфильтративный процесс

с распадом и бронхогенным обсеменением. У 1 больного — генерализованный туберкулез. У 13 больных (92,9%) имела место фаза распада и массивное бацилловыделение. Более чем у половины больных (8 из 14 — 57,1%) имела место множественная лекарственная устойчивость возбудителя к противотуберкулезным препаратам.

Из числа умерших, неизвестных диспансеру и в течение 1 года наблюдения (25 чел.), сведения о предыдущей флюорографии отсутствовали у 22 чел. (88%).

Из 26 умерших, состоявших на диспансерном учете в ПТД более 1 года, 2 женщины и 24 мужчин. Средний возраст умерших 45,3 года (ж — 47,5 года, м — 45,0 лет). Средняя длительность диспансерного наблюдения до момента наступления смерти составила 6,5 лет у женщин и 5,2 года у мужчин (в среднем 5,5 лет). У всех больных на момент смерти имела место фаза распада и бактериовыделение. Две трети больных (18 из 26 — 69,2%) страдали туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя к противотуберкулезным препаратам. Отсутствие приверженности к лечению наблюдалось у двух третей больных (18 человек — 69,2%). На 4 из них, систематически уклоняющихся от обследования и лечения, в соответствии с 77-ФЗ были направлены документы в суд на принудительное лечение.

Остальные многократно госпитализировались в туберкулезные стационары, но выписывались за грубые нарушения режима. Алкоголизмом или наркоманией страдали 20 человек (76,9%), у одного имело место психическое заболевание.

Среди сопутствующих заболеваний: хронический вирусный гепатит С и другие заболевания печени — 7, сахарный диабет — 3, заболевания головного мозга — 2 и другие.

Обсуждение и выводы. Среди умерших от туберкулеза преобладают мужчины (86,4%), неработающие, злоупотребляющие алкоголем. Случаи смерти, неизвестные диспансеру, регистрируются преимущественно в группе лиц старше 55 лет, которые, будучи пенсионерами или неработающими, страдающими соматическими заболеваниями (поликлинический контингент!!!), оказались вне зоны внимания районной поликлиники, не проходили профилактическое флюорографическое обследование на туберкулез и умирали дома или в соматическом стационаре, поступив туда по «скорой», от запущенных форм туберкулеза легких. Это свидетельствует о том, что работа районных поликлиник по раннему выявлению туберкулеза недостаточна.

Средний возраст лиц, умерших от туберкулеза в течение первого года после выявления у них заболевания, на 13 лет меньше (49,4 года), чем средний возраст умерших, неизвестных диспансеру. Однако это также в основном неработающие и пенсионеры, которые не обращались за медицинской помощью в районные поликлиники и не проходили профилактических осмотров на туберкулез. На момент выявления заболевания у них в ста процентах случаев регистрировались распространенные процессы в легочной ткани (запущенные, поздно выявленные случаи туберкулеза). Это также говорит о недостаточной работе поликлиник по раннему выявлению туберкулеза среди жителей.

Средний возраст пациентов, умерших после года от момента выявления туберкулеза, также 49,4 лет.

Средняя длительность диспансерного наблюдения этой группы больных составила менее шести лет, в течение которых более чем у половины сформировался распространенный деструктивный процесс с массивным бактериовыделением. В двух третях случаев у этих пациентов имели место множественная лекарственная устойчивость возбудителя к противотуберкулезным препаратам, отсутствие приверженности к лечению, алкогольная или наркотическая зависимость, что затрудняло их лечение.

Таким образом, позднее выявление поликлиниками больных туберкулезом приводит не только к ухудшению прогноза по излечению пациентов и увеличению показателя смертности, но и к тому, что они длительно остаются неизвестными опасными источниками заражения, ухудшая эпидемическую ситуацию по туберкулезу в районе.

У.А. Смольникова

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ВЫЯВЛЕНИИ ОКРУГЛЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЛЕГКИХ НА ОБЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ

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

Актуальность. В настоящее время основным методом активного выявления скрыто протекающих патологических процессов в легких являются проверочные флюорографические исследования [1].

По данным многих авторов, существенной проблемой в выявлении патологических изменений при флюорографии легких или рентгенографии органов грудной клетки является сложность трактовки суммационных изображений и высокие требования к квалификации врачей-рентгенологов [3].

Цель: проанализировать информативность автоматического распознавания образований в легких при цифровой рентгенографии на примере одного из общедоступных диагностических алгоритмов.

Материалы и методы. Данное исследование основано на результатах распознавания и анализа цифровых рентгенограмм из тестовых баз посредством программного продукта на основе сверточных нейронных сетей на примере одного из общедоступных диагностических алгоритмов. База данных состояла из анонимизированных цифровых рентгенограмм 240 пациентов, состояние здоровья которых было подтверждено гистологическими и КТ-данными, соотношение норма:патология — 50:50%. В качестве патологических изменений использовались анонимизированные цифровые рентгенограммы 120 человек с синдромом округлого образования в легочной ткани (Dataset1). Во вторую тестовую базу (Dataset2) было включено 120 цифровых рентгенограмм без патологических изменений в легочной ткани, подтвержденные данными КТ. По плотностным характеристикам патологические образования на основании данных параллельно выполненных КТ органов грудной клетки были разделены на 3 типа: солидные, субсолидные и по типу «матового стекла» [2]. Ввиду крайне низкого количества цифровых рентгенограмм с образованиями по типу «матового стекла», данная категория не была использована при дальнейшей статистической обработке полученных данных.

Результаты. При использовании автоматического распознавания образований в легких при цифровой рентгенографии были показаны хорошие возможности выявления округлых образований в легочной ткани (93% патологических изменений). Результаты распознавания при солидном типе очага были выше, чем при субсолидной его структуре (94 и 88% соответственно). Выявлена существенная зависимость возможности выявления образований в легочной ткани от их размеров. При наличии очаговых образований до 10 мм ни в одном случае алгоритм не определил их с вероятностью более 50% и только в 33% выделил их с вероятностью 10–50%. Существенно выше показатели при размере образований от 10 до 30 мм (61% солидных и 25% субсолидных образований с показателем вероятности более 90%). При размере солидных образований более 30 мм — выявлено 100% случаев, при этом

в 73% — вероятность указана более 90%. Также в 100% были выявлены субсолидные образования размерами более 30 мм. Аналогичные данные получены и в нашем исследовании, посвященном возможности выявления очаговых образований в легких врачами-рентгенологами [3].

Выводы. Использование автоматических систем в качестве способа интерпретации рентгенограмм является перспективным направлением, требующим дальнейшего совершенствования и более детального изучения получаемых результатов. Диагностическая эффективность данных алгоритмов приближается к аналогичным показателям врачей-рентгенологов. В настоящее время результаты, получаемые при использовании алгоритма как программного продукта, направленного на выявление округлых образований в легких, не могут быть использованы как достоверный диагностический метод, но могут быть рассмотрены в качестве вспомогательного «второго чтения» для врача-рентгенолога.

Список литературы

1. Панченко И.Н., Гаврилов П.В., Арчакова Л.И. Роль массовых флюорографических обследований в выявлении скрыто протекающих заболеваний органов грудной клетки // Материалы научно-практической конференции «Инновационные технологии в организации фтизиатрической и пульмонологической помощи населению». СПб., 2011. С. 50–51.
2. Трофимова Т.Н., Мищенко А.В., Минько Б.А., Карлова Н.А., Бусько Е.А., Гаврилов П.В., Сперанская А.А., Гележе П.Б., Морозов С.П. Современные стандарты анализа лучевых изображений: руководство для врачей. СПб., 2017. 300 с.
3. Гаврилов П.В., Смольникова У.А. Гиподиагностика и гипердиагностика при рентгенологическом исследовании органов грудной клетки (опыт тестирования врачей-рентгенологов) // Медицинский альянс. 2018. № S3. С. 38–40.

Л.Г. Спиридонова¹, Е.В. Мануйлова²

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИКВОРА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗНЫМ МЕНИНГИТОМ В СОЧЕТАНИИ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

¹ Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург

² Оренбургский городской клинический противотуберкулезный диспансер, г. Оренбург

Введение. Клинические симптомы туберкулезного менингита имеют неспецифический характер у больных ВИЧ. Анализ спинномозговой

жидкости оказывает значительную помощь в дифференциальной диагностике менингитов различной этиологии.

Цель: определить особенности лабораторных показателей спинно-мозговой жидкости при туберкулезном менингите у пациентов с ВИЧ.

Материалы и методы. Проводился ретроспективный анализ историй болезни 38 пациентов с ВИЧ, поступивших на обследование в Оренбургский городской клинический противотуберкулезный диспансер в 2018 году с симптомами менингита. Оценивались результаты анализа цереброспинальной жидкости. Отклонения лабораторных показателей были проанализированы с использованием возможностей MS Excel.

Результаты и обсуждение. Количество CD4-клеток у обследованных пациентов в среднем составляло 42,7 клетки в 1 мкл (ДИ: 29,5–55,9). Все больные имели положительный ПЦР-результат исследования ликвора на микобактерии туберкулеза (МБТ). Физические свойства исследованного ликвора (цвет, прозрачность, pH) преимущественно были в пределах нормы, только у 4 пациентов (22,2%) отмечалась слабая мутность пробы. Белок был повышен во всех случаях, и составлял в среднем 3,14 г/л (ДИ: 1,69–4,59). Число клеток в 1 мкл составляло от 3 до 490 и не имело нормального распределения. У 50% пациентов наблюдался симптом малого плеоцитоза с числом клеток от 3 до 12 в 1 мкл ликвора, и прослеживался синдром белково-клеточной диссоциации; коэффициент корреляции составил 0,62. Высокие значения белка сопровождалось снижением уровня глюкозы до 2,06 ммоль/л (ДИ: 1,21–2,91), и незначительным снижением уровня хлоридов до 110 мкмоль/л (ДИ: 103,1–117,5).

Выводы. Ликвор у ВИЧ-инфицированных больных туберкулезным менингитом характеризуется низким плеоцитозом, синдромом белково-клеточной диссоциации и положительным результатом ДНК МБТ.

А.А. Старшинова

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ПРОБЫ С АЛЛЕРГЕНОМ ТУБЕРКУЛЕЗНЫМ РЕКОМБИНАНТНЫМ В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (МЕТААНАЛИЗ)

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Актуальность. Начиная с 2009 года в Российской Федерации активно внедряется проба с Диаскинтестом (аллергеном туберкулезным ре-

комбинантным), которая была разработана отечественными учеными и является первой кожной пробой, где для получения реакции гиперчувствительности замедленного типа применяются специфические аллергены ESAT-6 и SFP-10. В настоящее время накоплен десятилетний опыт применения пробы с Диаскинтестом, который требует анализа и сравнения полученных данных с информативностью других иммунологических тестов (Quanti FERON-TB, T-SPOT.TB), рекомендованных к применению в других странах.

Цель: определить показатели информативности пробы с Диаскинтестом в диагностике туберкулезной инфекции у детей и взрослых в сравнении с другими иммунологическими тестами.

Материалы и методы. Проведен метаанализ опубликованных в отечественных и международных базах данных оригинальных исследований с результатами применения пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР), Quanti FERON-TB (QFT) и T-SPOT.TB для диагностики туберкулезной инфекции у детей и взрослых за период с 2009 по 2019 годы. Всего из 121 публикации в анализ были включены данные 65 работ, которые соответствовали дизайну исследования и описанию результатов тестов у 6 958 883 человек (6 839 292 (98,3%) — ребенка и 119 591 (1,8%) — взрослый). Проведено сравнение параметров диагностической значимости (ДЧ — диагностическая чувствительность, ДС — диагностическая специфичность). Статистический анализ полученных данных проводился с использованием коммерческого пакета программного обеспечения Statistical Package for the Social Sciences (SPSS Statistics for Windows, версия 24.0, IBM Corp., 2016).

Результаты. Согласно полученным данным, ДЧ и ДС-пробы с Диаскинтестом в диагностике туберкулезной инфекции у взрослых составила 82,3% и 91,9% соответственно, что сопоставимо с данными T-SPOT.TB (ДЧ — 92,4% и ДС — 89,3%) и выше, чем у QFT (ДЧ — 79,5% и ДС — 75,1%). На фоне ВИЧ-инфекции проба с Диаскинтестом показывает значительно меньшую чувствительность (52,9%), однако она сопоставима с другими иммунологическими тестами (T-SPOT.TB — 68,9%; QFT — 61,8%). В детской практике чувствительность всех иммунологических тестов нового поколения составила 100%. Однако специфичность выше у пробы с Диаскинтестом (95,1%) по сравнению с T-SPOT.TB (87,1%) и QFT (71,5%), что может быть связано с более высоким уровнем латентной туберкулезной инфекции у детей и не позволяет рассчитать данный показатель объективно.

Выводы. Полученные данные демонстрируют сопоставимую чувствительность тестов пробы с Диаскинтестом и IGRA-тестов в диагностике

туберкулезной инфекции у взрослых без ВИЧ-инфекции. При этом на фоне ВИЧ-инфекции все тесты имеют более низкие показатели чувствительности. В детской практике данные тесты являются значимым критерием при постановке диагноза туберкулеза, что определяет их диагностическую чувствительность. Однако специфичность тестов в общем анализе полученных данных скорее отражает уровень латентной туберкулезной инфекции в популяции и не может быть объективным критерием для оценки информативности тестов в данных условиях.

А.А. Старшинова², Н.В. Сапожникова¹, Е.Н. Беляева^{1,3},
И.А. Табанакова¹, И.В. Чернохаева¹, Л.И. Арчакова^{1,2},
М.В. Павлова¹, П.К. Яблонский^{1,2}

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНГАЛЯЦИОННОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ С ПОРАЖЕНИЕМ БРОНХОВ

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

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

³ Городская туберкулезная больница № 2, Санкт-Петербург

Актуальность. Повышение эффективности лечения туберкулеза легких имеет не только практическое, но и эпидемическое значение. Ингаляционная терапия является одним из компонентов комплексного лечения туберкулеза, который обеспечивает доставку препарата непосредственно в очаг воспаления при поражении бронхов.

Цель: оценить эффективность комплексного лечения туберкулеза легких с поражением бронхов и различной чувствительностью микобактерий при включении в схему лечения ингаляционной терапии с применением раствора гидроксиметилхиноксалиндиоксид+изониазида.

Материалы и методы. В данном исследовании представлены результаты лечения 99 больных туберкулезом легких с поражением бронхов и различной лекарственной чувствительностью микобактерий, которым проводилось комплексное лечение с включением ингаляционной терапии с применением раствора гидроксиметилхиноксалиндиоксид+изониазида (РГИ). Пациенты были распределены на группы по применению РГИ (43 пациента получали в схеме полихимиотерапии ингаляции с РГИ (I группа) и 56 пациентов составили группу контроля (II группа) и получали лечение без включения ингаляций с данным

препаратом в комплексной терапии. Далее были сформированы подгруппы с учетом лекарственной чувствительности микобактерий. Эффективность лечения оценивалась к концу первого и шестого месяца основного курса терапии туберкулеза. При оценке различий качественных признаков использовали критерий χ^2 или точный критерий Фишера. Статистически значимым считалось значение $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. К первому месяцу лечения воспалительные изменения в бронхах достоверно часто ($p < 0,05$) не определялись у больных с туберкулезом легких с сохраненной лекарственной чувствительностью микобактерий (ЛЧ МБТ, IA) при применении ингаляций с РГИ по сравнению с больными туберкулезом легких с ЛЧ МБТ без применения препарата (IIA) (75,0% против 50,0% соответственно). Общая эффективность лечения туберкулеза легких с ЛЧ МБТ к шести месяцам лечения по критерию абациллирования и по динамике рентгенологических изменений с применением ингаляций с РГИ в составе комплексной терапии туберкулеза была выше, чем без его применения (87,5% против 73,3%). Значимых различий у больных с поражением бронхов с туберкулезом легких с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий (ТЛ МЛУ) при применении ингаляций с РГИ и без них не выявлено (63,2% против 54,5% случаев).

Выводы. Применение ингаляций с РГИ наиболее эффективно при поражении бронхов у больных туберкулезом с сохраненной лекарственной чувствительностью МБТ, что способствует получению положительного эффекта на фоне терапии в 87,5% случаев, что выше по сравнению с лечением пациентов без применения ингаляций с РГИ (73,3%). Не получено высокой эффективности лечения у больных с поражением бронхов и туберкулезом легких с МЛУ МБТ при применении ингаляций с раствором гидроксиметилхиноксалиндиоксид+изониазида.

С.А. Стерликов, С.Н. Лисовский

ПРОБЛЕМА ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В УЧРЕЖДЕНИЯХ УГОЛОВНО-ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Центральный научно-исследовательский институт организации
и информатизации здравоохранения, Москва

Актуальность. Результативность лечения больных туберкулезом в учреждениях уголовно-исполнительной системы (УИС) России

недостаточная [1]. Это проявляется в самой низкой среди 18 высокоприоритетных стран доле случаев успешного лечения [2]. При анализе исходов курса химиотерапии в УИС отмечается высокая доля исхода «выбыл», которая для впервые выявленных больных и больных с рецидивом туберкулеза легких, получающих лечение по I, II, III режимам химиотерапии в 2018 г., выросла до 25,9% [3]. Высокая доля выбывших пациентов может быть связана, во-первых, с освобождением пациентов, не завершивших лечение, из УИС в учреждения других ведомств. При этом у пациентов, вставших на учет противотуберкулезных учреждений, исход курса может быть определен и передан (или не передан) в учреждения УИС, а у пациентов, отказавшихся от продолжения лечения, курс химиотерапии не будет завершен, и они будут считаться «выбывшими». Во-вторых, это пациенты, которые были зарегистрированы в учреждениях УИС регионов, не осуществляющих лечение больных туберкулезом, и, переведенные в учреждения УИС регионов, его осуществляющих. При этом исход курса химиотерапии также может быть определен и передан (или не передан) в учреждение УИС, зарегистрировавшее пациента. В этом случае возможны интервенционные вмешательства в системе УИС, способствующие передаче сведений об исходах курсов химиотерапии в учреждения их регистрации.

Цель: оценить влияние переводов пациента внутри УИС на отсутствие результатов лечения (в виде исхода «выбыл»).

Материалы и методы. Наличие функционирующих лечебно-исправительных учреждений (ЛИУ) определяли по данным формы ФСИН-6 за 2017 и 2018 гг. Регионы с нулевым числом мест для больных туберкулезом в разделе «исправительные учреждения» относили к субъектам, не осуществляющим лечение осужденных больных туберкулезом (наличие мест для больных туберкулезом в следственных изоляторах, в которых больные туберкулезом получают лечение только до их осуждения, не учитывали). Прочие регионы, в которых были места для больных туберкулезом в исправительных учреждениях, из исследования исключали. Долю выбывших пациентов в регионах с наличием ЛИУ для больных туберкулезом (далее — «ЛИУ») и регионах с отсутствием мест для больных туберкулезом в исправительных учреждениях (далее — «без ЛИУ») определяли по данным формы 8-ТБ, используя стандартную методику [1]. Рассчитывали 95% доверительные интервалы (95% ДИ), статистическую значимость различий (p).

Результаты. В группе регионов «без ЛИУ» в 2017 году оценке подлежало 4896 зарегистрированных случаев лечения, из которых исход «вы-

был» был зарегистрирован у 1114 — 22,8%; 95% ДИ 21,6–24,0. В группе регионов «ЛИУ» в 2017 году оценке подлежал 541 зарегистрированный случай лечения, из которых исход «выбыл» был зарегистрирован у 383 — 70,8%; 95% ДИ 66,8–74,5, т.е. в 3,1 раза чаще, чем в регионах «ЛИУ» ($p < 0,01$).

Обсуждение и выводы. Имеются дефекты передачи информации об исходах лечения не только для освобожденных пациентов, но и между территориальными органами УИС. Необходима разработка внутреннего регламента УИС по передаче исходов лечения в учреждение, осуществившее первичную регистрацию пациента.

Список литературы

1. Отраслевые и экономические показатели противотуберкулезной работы в 2015–2017 гг. Аналитический обзор основных показателей и статистические материалы. 2018. ISBN: 978-5-9906257-7-8.
2. Стерликов С.А., Галкин В.Б., Русакова Л.И., Понмарев С.Б., Гордина А.В. Результаты лечения больных туберкулезом в 2018 году // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2018. № 3. С. 28–68. doi:10.24411/2312-2935-2019-10054.
3. Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2018–2016 data. 2018. doi:10.2900/1940.

П.В. Стручков¹, Л.Д. Кирюхина²

К ВОПРОСУ О КАЧЕСТВЕ ПРОВЕДЕНИЯ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СПИРОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

¹ ФГБУЗ КБ № 85 ФМБА России, Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, Москва

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

Актуальность. Ошибки проведения спирометрического исследования встречаются достаточно часто. По данным А.Г. Чучалина, 30% спирометрических исследований проводится некачественно [1], а по данным С. Müller-Brandes в 60% исследований соблюдены не все критерии качества [2]. Критерии качества спирометрического исследования прописаны в стандартах ATS/ERS 2005 г. Дефекты спирометрического исследования включают: 1) дефекты проведения исследования; 2) некорректное врачебное заключение.

Оптимально, когда результат спирометрии форсированного выдоха (ФВ) представляется в виде двух графиков: в координатах «поток—объем» (КПО) и в координатах «объем—время» (КОВ). К основным критериям качества выполнения пробы ФЖЕЛ можно отнести критерии начала, продолжения и завершения ФВ: А) правильное начало теста включает: 1) быстрое энергичное начало ФВ выдоха с достижением пика скорости в первые 100 мс; 2) обратно экстраполированный объем составляет не более 5% ФЖЕЛ или не более 150 мл; 3) крутой вертикальный подъем к вершине кривой без колебаний, задержек и артефактов; 4) вершина пика КПО должна быть высокой, заостренной, но не круглой или плоской. Б) средняя часть кривой должна быть: 1) ровной без изгибов, без кашля, закрытия голосовыми связками, без утечки воздуха из углов рта или через не полностью зажатый нос и других артефактов; 2) скоростные показатели прогрессивно снижаются: $ПОС > МОС75 > МОС50 > МОС25$, В) завершение ФВ: 1) продолжительность ФВ составляет не менее 6 с у взрослых и не менее 3 с у детей; 2) в конце КОВ формируется плато, когда максимальная скорость движения воздуха составляет не более 25 мл/с; 3) желательно, чтобы продолжительность плато в конце форсированного выдоха продолжается не менее 1 с; 4) кривая КПО под острым углом приближается к оси объема без ступенек. Если пациент не может продолжать ФВ в указанное время, необходимо, чтобы отмечалось плато продолжительностью примерно 1 с в конце выдоха. Кроме того, необходимо наличие как минимум трех воспроизводимых попыток, в которых максимальные значения ФЖЕЛ и $ОФВ_1$ различались бы не более, чем на 150 мл или на 5% (если ФЖЕЛ менее 1000 мл, то различие не более чем на 100 мл). Исключение составляет провоцируемая форсированным выдохом бронхиальная обструкция.

Несоблюдение указанных критериев может привести к уменьшению величины ФЖЕЛ или ЖЕЛ (псевдорестрикция), невыявлению обструкции (когда величина $ОФВ_1/ФЖЕЛ$ и/или $ОФВ_1/ЖЕЛ$ оказывается ложно завышенной). Ложное уменьшение $ОФВ_1$ при недостаточно форсированном начале выдоха может симулировать ложную обструкцию.

Визуальный и количественный контроль качества спирометрии (кривых КПО и КОВ) в большинстве случаев позволяет различить дефект выполнения пробы и реальные патологические нарушения вентилиации.

Одной из основных ошибок является указание на рестриктивные нарушения только на основании снижения величины ЖЕЛ и/или ФЖЕЛ без наличия данных о величине и структуре общей емкости

легких (ОЕЛ). Цель исследования — сопоставить выявление рестриктивного варианта по данным спирометрии и бодиплетизмографии.

Материалы и методы. В исследование включены 923 пациента, находившихся на лечении в Центре торакальной хирургии СПб НИИФ с 2012 по 2018 гг. с верифицированным ТЛ, без оперативных вмешательств на легких, в анамнезе которым было проведено комплексное исследование параметров вентиляции (спирометрия и бодиплетизмография) в соответствии с критериями качества ATS/ERS.

Результаты. По данным спирометрии снижение ЖЕЛ менее 80% должной выявлено у 322 пациентов (35%). Исследование структуры ОЕЛ позволило установить рестриктивный вариант нарушений (снижение ОЕЛ без признаков обструкции) только у 28 пациентов (3%), у 63 обследованных снижение ОЕЛ сочеталось с признаками обструкции дыхательных путей, что позволило установить смешанный вариант нарушений (7%). У 231 пациента (25%) ОЕЛ была в пределах нормы или повышена, а в ее структуре снижение ЖЕЛ сопровождалось увеличением остаточного объема легких, что соответствует обструктивному варианту нарушений.

Выводы. Снижение ЖЕЛ по данным спирометрии выявлено у 35% пациентов с туберкулезом легких, истинно ограничительный вариант вентиляционных нарушений (рестриктивный и смешанный) в соответствии с критериями ATS/ERS, по данным бодиплетизмографии, установлен в 3,5 раза реже.

Список литературы

1. Чучалин А.Г. Современная модель врача-пульмонолога // Пульмонология. 2012. № 4. С. 5—15. doi: 10.18093/0869-0189-2012-0-4-5-15.
2. Müller-Brandes C., Krämer U., Gappa M. et al. LUNOKID: can numerical American Thoracic Society/European Respiratory Society quality criteria replace visual inspection of spirometry? // Eur. Respir. J. 2014. Vol. 43. P. 1347—1356. doi: 10.1183/09031936.00058813.

А.Ю. Сурдул¹, О.В. Боровиков¹, Е.В. Павлова^{1,2}, В.Ю. Тарутин¹

РЕЗУЛЬТАТЫ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ КОСТНО-МЫШЕЧНЫХ ПЛАСТИК И КЛАПАННОЙ БРОНХОБЛОКАЦИИ

¹ Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер, г. Уфа

² Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Актуальность. В настоящее время количество больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких снижается медленно. Между тем,

именно этот контингент больных является основным распространителем инфекции и потому привлекает к себе все более пристальное внимание фтизиатров и торакальных хирургов. Такие больные с терапевтической точки зрения считаются практически инкурабельными. Хирургическое лечение их также весьма затруднено из-за распространенности поражения легочной ткани и сопровождается высоким операционным риском в связи с высокой частотой возникновения легочно-плевральных осложнений. Одним из методов выбора хирургического лечения таких больных являются костно-мышечные пластики. Эффективность таких операций снижается у пациентов с выраженным фиброзом окружающих каверну тканей легкого, особенно у ранее оперированных. Эндоскопическая установка клапанного бронхоблокатора без хирургического вмешательства также малоэффективна из-за спаечного процесса и фиброза легочной ткани.

Цель: повысить эффективность хирургического этапа лечения больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких.

Материалы и методы. Нами проведен анализ эффективности хирургического лечения пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких после костно-мышечных пластик в сочетании с клапанной бронхоблокацией дренирующих бронхов. Всем больным были произведены костно-мышечные пластики в сочетании с экстраплевральным пневмолизом верхушки легкого или с инвагинацией каверны. Пациенты — 66 (100%) были разделены на две группы: в первой клапанная бронхоблокация не проводилась — 41 (66,1%) человек, во второй — всем больным установлены клапанные бронхоблокаторы в дренирующий бронх — 25 (33,9%) человек. Состав больных в процентном соотношении в группах был практически однородным. В первой группе мужчин было 31, что составило 46,9%, женщин — 10 (15,2%); с сохраненной лекарственной чувствительностью 12 пациентов, что составило 18,2%, с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) 29 больных (43,9%). Во второй группе мужчин было 20, что составило 30,3%, женщин — 5 (7,6%). С сохраненной чувствительностью к противотуберкулезным антибиотикам было 2 (3,1%) пациента с устойчивостью 23 (34,8%).

Результаты. Всем больным были произведены костно-мышечные пластики, в том числе с экстраплевральным пневмолизом (ЭПП) и инвагинацией каверны. Эффективность хирургического лечения оценивалась по закрытию фиброзных каверн на момент выписки из хирургического отделения и в отдаленном послеоперационном перио-

де через 6–12 месяцев. Количество пациентов в первой группе без ЭПП составило 32 человека, то есть 48,5%, с ЭПП 9 человек (13,6%). Во второй группе без ЭПП было 8 человек (12,1%), с ЭПП — 17 человек (25,8%). Эффективность хирургического лечения определялась по закрытию фиброзных каверн. В первой группе полное закрытие каверн наблюдалось у 23 пациентов, что составило 56,1% этой группы больных, частичное закрытие каверны у 18 человек (43,9%). Во второй группе полное закрытие имело место у 21 пациента (84,0%), частичное у четырех человек (16,0%).

Выводы. При распространенных формах фиброзно-кавернозного туберкулеза легких костно-мышечные пластики с экстраплевральным пневмолизом и инвагинацией каверны являются оптимальным вариантом выбора хирургического лечения у этой сложной категории больных. Применение клапанной бронхоблокации дренирующих бронхов при распространенном фиброзно-кавернозном туберкулезе легких в сочетании с костно-мышечными пластиками позволяет значительно повысить эффективность хирургического лечения этих больных с 56,1 до 84,0%, т.е. в 1,5 раза.

Л.Г. Тарасова

ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ММР-1 И АУТОАНТИТЕЛ К КОЛЛАГЕНУ I И III ТИПА НА ТЕЧЕНИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У БОЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННО-ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ И ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Астраханский государственный медицинский университет, г. Астрахань

Актуальность. Туберкулез легких, как правило, заканчивается с формированием каких-либо остаточных изменений: обызвествлений, пневмосклероза, рубцов, фиброза и других, природа которых тесно связана с содержанием определенных типов коллагена и особенностей его метаболизма у конкретного пациента. Чем остаточные изменения больше и массивнее, тем выше вероятность рецидива заболевания. В регуляции уровня коллагена важная роль принадлежит матриксной металлопротеазе-1 (ММР-1) [1]. Ген, отвечающий за ее продукцию, имеет три полиморфизма и их взаимосвязь с особенностями течения лекарственно-устойчивых (ЛУ) и лекарственно-чувствительных (ЛЧ)

форм туберкулеза легких (ТБ), как и особенности продукции аутоантител к коллагену (АТК) I и III типа, мало изучены, хотя в литературе имеется ряд работ о взаимосвязи полиморфизма G2/G2 MMP-1 и тяжелого течения специфического процесса [2].

Цель: повышение эффективности диагностики и прогнозирования течения репаративных процессов при ЛЧ-ТБ и ЛУ-ТБ на основе изучения предикторов нарушения коллагенового обмена.

Материалы и методы. Наблюдалось 78 больных активным туберкулезом легких в возрасте от 22 до 59 лет в г. Астрахани на базе ГБУЗ «ОПТД».

Для изучения особенностей коллагенового обмена были исследованы полиморфизмы гена MMP-1, а также концентрация АТК I и III типа в процессе специфической терапии. Определение полиморфизма генов MMP-1 осуществляли методом ПЦР (НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта Северо-Западного отделения РАМН, г. Санкт-Петербург). Методом ИФА определяли содержание АТК I и III типа («Имтек», Москва). За норму АТК I и III типов взяты результаты исследований сыворотки крови 20 доноров: АТК I типа — $7,1 \pm 2,76$ мкг/мл, АТК III типа — $11,42 \pm 4,16$ мкг/мл.

Статистический анализ. Все вычисления произведены в среде Microsoft Excel 2010 с использованием пакета «анализ данных».

Результаты. У больных ЛУ-ТБ на 18,2% чаще выявляется генотип G2/G2 MMP-1, чем у пациентов с ЛЧ-ТБ. На 15,8 и 25% реже у лиц с ЛУ-ТБ, по сравнению с ЛЧ-ТБ, выявляются делеции G2/G1 и G1/G1 MMP-1 соответственно. У больных туберкулезом легких с полиморфным гетерозиготным генотипом G2/G2 MMP-1 по сравнению с лицами, имеющими гомозиготный генотип G1/G1 MMP-1 и гетерозиготный генотип G2/G1 MMP-1, достоверно дольше сохраняются симптомы интоксикации и бронхолегочных нарушений ($\chi^2=13,1$; $n=4$; $p=0,02$), медленнее рассасывается инфильтрация легочной ткани ($\chi^2=10,1$; $n=4$; $p<0,05$) и позднее прекращается бактериовыделение (при $\chi^2=8,1$ и $n=6$; $p=0,08$).

Чем большую площадь легочной ткани занимает процесс, тем выше уровень АТК как I ($t=2,9$; $p=0,005$), так и III типа ($t=2,6$; $p=0,015$). У больных ЛЧ-ТБ снижение уровня АТК до «нормы» наблюдается через 1 месяц от начала специфической терапии (концентрация АТК I и III типа достоверно не отличается от данных контроля), у пациентов с ЛУ-ТБ их концентрация, напротив, через 4 и 6 месяцев остается достоверно выше, чем при ЛЧ-ТБ ($p \leq 0,05$).

Выводы. Таким образом, ЛУ-ТБ чаще, чем ЛЧ-ТБ, развивается у лиц с полиморфным гомозиготным генотипом MMP-1 G2/G2, способствующим более тяжелому течению процесса. Динамика АТК как I, так и III типа в процессе противотуберкулезной терапии у пациентов с ЛУ-ТБ свидетельствует о повышенном коллагенообразовании у данной категории больных. Полученные данные подтверждают взаимосвязь между особенностями метаболизма коллагена и склонностью к замедленному регрессу заболевания и формированию выраженных остаточных изменений при ЛУ-ТБ.

Список литературы

1. Salgame P. MMPs in tuberculosis: granuloma creators and tissue destroyers // J. Clin. Invest. 2011. Vol. 121, N 5. P. 1686–1688. doi: 10.1172/JCI57423. Epub 2011 Apr 25.
2. Wang C.H., Lin H.C., Lin S.M., Huang C.D., Liu C.Y., Huang K.H., Hsieh L.L., Chung K.F., Kuo H.P. MMP-1(–1607G) polymorphism as a risk factor for fibrosis after pulmonary tuberculosis in Taiwan // Int. J. Tuberc. Lung Dis. 2010. Vol. 14, N 5. P. 627–634.

К.К. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова,
Л.Ф. Высоцкая, К.Б. Темирова

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА: АМБУЛАТОРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ, ДНЕВНОЙ СТАЦИОНАР, СТАЦИОНАР НА ДОМУ, ВИДЕОНАБЛЮДАЕМОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер
им. К. Курманбаева, г. Кошкентау, Республика Казахстан

Актуальность. В мировой практике амбулаторное лечение больных туберкулезом (ТБ) уже давно получило широкое применение. Его применение у больных ТБ легких в большинстве случаев высокоэффективно и не приводит к увеличению заболеваемости контактирующих с больными лиц.

Материалы и методы. Опираясь на международный опыт, в 2012 году в области внедрен пилотный проект по расширенному амбулаторному лечению больных ТБ. На амбулаторное лечение отбираются больные без бактериовыделения, которые не представляют

эпидемиологическую опасность, состояние которых не требует круглосуточного наблюдения.

В рамках проекта с целью определения нужд пациентов, обеспечения тесного взаимодействия с социальными службами области по вопросам психосоциальной поддержки больных создана группа психосоциальной и экономической поддержки (ПСЭП), в состав которой входят фтизиатр ОПТД, социальный работник, юрист, психолог.

В период нахождения в **дневном стационаре** ежедневно пациенты обеспечивались продовольственными пакетами на сумму 300,0 тг, состав которого регулярно пересматривается и обновляется (крупы, молочные продукты, мясные консервы и т.д.). Также за счет местного бюджета пациенты обеспечивались проездными билетами на период лечения (6 месяцев), еженедельно продовольственными пакетами, социальной помощью.

В стационаре на дому получали лечение пациенты, имеющие сопутствующие заболевания или дефекты, препятствующие ежедневной явке в ПТО или ПМСП.

Результаты. С 2013 года ежегодно на амбулаторное лечение направлялось 22% пациентов всех категорий, при этом около 7,5% лечились амбулаторно с первого дня. В том числе из больных 1 категории амбулаторным лечением охвачено 18,9% зарегистрированных, при этом 10,4% с первого дня лечения. Из зарегистрированных по 2 категории больных взято на амбулаторное лечение 17%, с первого дня — 6,1%. Среди больных 4 категории взято на амбулаторное лечение 23%, практически все переведены на амбулаторное лечение после краткосрочного курса в стационаре, и только 2,9% начали лечение с первого дня в амбулаторном режиме.

За 2017 год направлено на амбулаторное лечение 38,9% впервые выявленных больных без бацилловыделения, не нуждающиеся в стационарной помощи, т.е. 110 больных (показатель РК — 40,3%), что является довольно высоким показателем. А по итогам 9 месяцев 2018 г. этот показатель составляет 43,4%. Таким образом, показатель охвата пациентов амбулаторным лечением вырос почти в 2 раза, с 22 до 43,4%.

Анализ результатов лечения показывает, что терапевтический успех лечения среди больных, получавших амбулаторное лечение, достиг рекомендуемых ВОЗ показателей (таблица).

Внедрение и расширение **видеонаблюдаемого лечения (ВНЛ)** для больных ТБ на амбулаторном этапе лечения является эффективным

Таблица

Результаты амбулаторного лечения

Терапевтический успех, %				
	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
1 категория	96,2%	98,2%	91,8%	93,3%
2 категория	92,9%	91,8%	96,4%	89,5%
4 категория	97%	96,8%	80,5%	81,2%

методом повышения приверженности к лечению [5]. Для проведения ВНЛ необходим следующий перечень основных составляющих: обученный медработник, владеющий навыками проведения ВНЛ; отдельная комната или кабинет для ВНЛ и наличие оборудования, используемого для проведения ВНЛ (смартфон или планшет с установленными приложениями для передачи видеофайлов и видеосвязи или компьютер с веб-камерой). Показания для ВНЛ:

- наличие показаний на амбулаторное лечение у пациента ТБ, М/ШЛУ ТБ;
- отсутствие в схеме лечения инъекционного препарата;
- наличие информированного согласия пациента на проведение ВНЛ согласно приложению 1 к данным Практическим рекомендациям;
- наличие у пациента постоянного доступа к Интернету и навыков по использованию необходимого оборудования для ВНЛ (смартфон и/или планшет).

Выводы. Внедрение и расширение стационарозамещающих технологий в противотуберкулезной программе эффективно, требует дальнейшего расширения, в том числе с решением вопросов психологической и социально-экономической поддержки пациентов.

Список литературы

1. Методические рекомендации Национального центра проблем туберкулеза МЗ РК (НЦПТ МЗ РК, ныне Национальный научный центр фтизиопульмонологии РК (ННЦФ РК) от 22.01.2013 г.
2. Приказ МЗ РК № 218 от 25.04.2011 г. «О некоторых вопросах по борьбе с туберкулезом».
3. Комплексный план по борьбе с туберкулезом в Республике Казахстан на 2014–2020 годы, утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.05.2014 г. № 597.

К.К. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова,
З.С. Мурзахметова, К.Б. Темирова

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ XPERT MTB/RIF В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер
им. К. Курманбаева, г. Кошкентау, Республика Казахстан

Актуальность. В условиях высокой заболеваемости туберкулезом, сопровождающейся широким распространением лекарственно-устойчивых штаммов микобактерий туберкулеза (МБТ), ранняя клинико-лабораторная диагностика и эпидемиологическая диагностика в очагах являются необходимыми звеньями борьбы с инфекцией.

Материалы и методы. ДНК-диагностика объединяет несколько методов исследования, самый распространенный из них — метод ПЦР (полимеразной цепной реакции). На сегодняшний день ПЦР-анализ является одной из наиболее распространенных и динамично развивающихся технологий лабораторной диагностики. Особое место метод ПЦР нашел в диагностике туберкулеза.

Впервые в Акмолинской области в 2012 году в рамках проекта TB CARE I внедрен новый ускоренный молекулярно-генетический метод на анализаторе Xpert MTB/RIF.

Прибор имеет возможность выявления возбудителя методом ПЦР (полимеразной цепной реакции молекул ДНК возбудителя) и определения чувствительности микобактерии туберкулеза к рифампицину одновременно в 4-х образцах менее чем за 2 часа и с первых дней назначается лечение с учетом лекарственной чувствительности.

Результаты. С 2012 года на автоматизированной системе Xpert MTB/RIF, было проведено 13 290 исследований (таблица). Положительный результат получен в 3380 (25,4%) случаях, отрицательный — в 9576 (72,1%) случаях. Выявлена чувствительность к рифампицину у 2087 (15,7%) и устойчивость — 1451 (10,9%) больных. Технические ошибки наблюдались в 334 (2,5%) случаях, которые были связаны преимущественно с перебоем в электроснабжении и в связи с неисправностью блока питания.

В целях улучшения своевременного выявления случаев заболевания и качества диагностики ТБ и ЛУ ТБ на территории области в октябре 2017 года стартовал проект гранта Глобального фонда, в рамках которого в 6 организациях ПМСП и в областном противотуберкулезном диспансере установлены аппараты Xpert MTB/RIF.

Таблица

**Эффективность молекулярно-генетического метода исследования
Хpert MTB/RIF в Акмолинской области**

Годы	Количество обследованных лиц	В том числе					
		положительные	отрицательные	МБТ+ риф. чув.	МБТ+ риф. уст.	МБТ+ риф. не опред.	ошибки
2012	459	216	198	102	114		45
	100%	47,1	43,1	22,2	24,8		9,8
2013	1166	602	524	306	264	32	40
	100%	51,6	44,9	26,2	22,6	2,7	3,4
2014	1127	577	532	305	262	10	18
	100%	51,2	47,2	27,1	23,2	0,9	1,6
2015	1680	599	1050	324	275		31
	100%	35,7	62,5	19,3	16,4		1,8
2016	1000	327	661	186	132	9	12
	100%	32,7	66,1	18,6	13,2	0,9	1,2
2017	2157	462	1640	276	172	14	55
	100%	21,4	76,0	12,8	8,0	0,6	2,5
2018	5701	597	4971	588	232	12	133
	100%	10,5	87,2	10,3	4,1	0,2	2,3
Итого	13290	3380	9576	2087	1451	77	334
	100%	25,4	72,1	15,7	10,9	0,6	2,5

Обсуждение и выводы. Чувствительность Хpert MTB/RIF в выявлении МБТ у больных, обследованных с диагностической целью, высокая и составила 25,4%. При этом первичная множественная лекарственная устойчивость составила 10,9% методом Хpert MTB/RIF. При параллельных бактериологических исследованиях выявлено, что только методом Хpert MTB/RIF выявлено на 5,6% больше, чем при микроскопии и культуральных методах исследований. По данным вышеуказанных исследований Хpert MTB/RIF показал высокую чувствительность и специфичность и является эффективной альтернативой обычным методам диагностики туберкулеза, что позволяет начать лечение больных в максимально короткие сроки и предотвратить дальнейшее распространение инфекции.

К.К. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова,
З.С. Мурзахметова, Р.К. Шолатаева

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ УСКОРЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА НА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЕ ВАСТЕС MGIT 960

Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер
им. К. Курманбаева, г. Кошкентау, Республика Казахстан

Актуальность. Принципиально новый уровень бактериологической диагностики туберкулеза достигнут внедрением в практику автоматизированных систем бульонного культивирования для ускоренного выявления микобактерий ВАСТЕС MGIT 960 (Becton Dickinson).

Материалы и методы. В 2010 году микробиологическая лаборатория Акмолинского областного противотуберкулезного диспансера по местному бюджету была оснащена автоматизированной системой для экспресс-диагностики МБТ ВАСТЕС MGIT 960 (Becton Dickinson, США).

Для оценки диагностических возможностей автоматизированной системы ВАСТЕС MGIT 960 исследовано 637 клинических образцов на наличие МБТ, полученных из различного диагностического материала от больных легочным туберкулезом, зарегистрированных за 2017 году. Параллельно проводили выделение культуры на плотных яичных средах Левенштейна–Йенсена (ЛЙ).

Результаты. За указанный период из исследованных параллельно 637 клинических образцов 70,4% выделены на автоматизированной

Таблица 1

**Результативность системы ВАСТЕС MGIT 960 и плотных сред
Левенштейна–Йенсена по выделению культур МБТ**

Система культивирования	Количество изолятов с положительным результатом посева		Количество изолятов с ложноотрицательным результатом посева	
	абс.	%	абс.	%
Всего 637 больных	абс.	%	абс.	%
ВАСТЕС-960	449	70,4	15	2,3
Плотная среда Левенштейна- Йенсена	428	67,1	13	2,0

системе BASTEC MGIT 960 и 67,1% показали рост на плотной среде ЛЙ (табл. 1).

Таким образом, ложноотрицательные результаты (пророст) по выделению культуры МБТ в системе BASTEC MGIT 960 имели место в 2,3%, классическим методом на среде ЛЙ — 2,0%, в пределах допустимой нормы.

На двух средах одновременно рост МБТ дали 399 образцов (62,6%). Только в жидкой среде системы BASTEC-960 культура МБТ была выделена в (50) 7,8% образцов, исключительно на плотной среде ЛЙ удалось получить культуру (29) 4,5% случаев (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, дополнительно детекция роста МБТ из негативных по мазку образцов показала, что, если на двух средах положительный результат посева удалось получить в (189) 53,0% случаев, то использование системы BASTEC MGIT 960 увеличило количество выделенных культур еще на 16 (4,4%). Однако выделенные 14 культур (6,1%) явились результатом культивирования только на плотной среде ЛЙ.

Показательным стал сравнительный анализ высеваемости МБТ на двух исследуемых средах в зависимости от результата бактериоскопии мазка (табл. 3).

Из таблицы видно, что при оценке результативности культивирования образцы с положительным мазком показали рост культуры в системе BASTEC MGIT 960 в 82,0%, из негативных по мазку образцов высеваемость составила 61,5% случаев. На плотной среде ЛЙ рост культуры всех видов образцов был значительно ниже, чем на жидких средах:

Таблица 2

Распределение результатов детекции роста МБТ в различных системах культивирования, в том числе среди негативных по мазку образцов

Количество больных		В+ L+		В+ L—		В— L+	
		абс. ч.	%	абс. ч.	%	абс. ч.	%
Всего	637	399	62,6	50	7,8	29	4,5
В том числе из негативных по мазку образцов	356	189	53,0	16	4,4	14	6,1

Примечание: В+ — система BASTEC-960, положительный результат посева; В— — система BASTEC-960, отрицательный результат посева; L+ — плотная среда Левенштейна–Йенсена, положительный результат посева; L— — плотная среда Левенштейна–Йенсена, отрицательный результат посева.

Таблица 3

**Высеваемость МБТ в системе ВАСТЕС MGIT 960 и на плотных средах
Левенштейна–Йенсена по результатам микроскопии мазка
диагностических образцов**

Система культивирования	Результат микроскопии	Количество микроскопических исследований	Количество выделенных культур МБТ	
		абс. ч.	абс. ч.	%
ВАСТЕС MGIT 960	КУМ+	278	228	82,0
	КУМ–	359	221	61,5
Плотные среды Левенштейна– Йенсена	КУМ+	278	225	80,9
	КУМ–	359	203	56,5

Примечание: КУМ+ — результат микроскопии мазка положительный на наличие кислотоустойчивых микобактерий; КУМ– — результат микроскопии мазка отрицательный на наличие кислотоустойчивых микобактерий.

80,9% из положительных по мазку образцов и 56,5% из бактериоскопически отрицательных образцов соответственно.

Таким образом, благодаря использованию автоматизированной системы ВАСТЕС-960 удавалось чаще выделять культуру МБТ по сравнению с плотными средами ЛЙ в среднем на 1,1% из положительных по мазку образцов диагностического материала.

При всех преимуществах жидкого культивирования в системе ВАСТЕС MGIT 960 осталась доля образцов, которые показали рост только традиционным методом посева на плотную питательную среду, в том числе в (14) 6,1% случаев из негативных по мазку образцов. Таким образом, наиболее рациональным для практических лабораторий являлось параллельное выделение культуры в автоматизированной системе и на плотных яичных средах ЛЙ.

Наибольшее число положительных находок среди посевов (86%) наблюдалось с 10-го по 16-й день после внесения диагностического материала в индикаторную пробирку, средняя длительность культивирования составила 14 дней. На плотной среде ЛЙ 80% положительных результатов были получены с 26-го по 41-й день культивирования. В среднем сроки выявления МБТ из диагностического материала с применением автоматизированной системы ВАСТЕС MGIT 960 уменьшались в 2,6 раза.

Обсуждение и выводы. Автоматизированная система BASTEC MGIT 960 сокращает сроки выделения МБТ из диагностического материала в среднем до 10–16 дней. Благодаря использованию жидких питательных сред в автоматизированной системе BASTEC MGIT 960 повышается высеваемость МБТ как из бактериоскопически отрицательного, так и положительного по мазку диагностического материала. Автоматизированная система BASTEC MGIT 960 позволяет унифицировать культуральные исследования микробиологии. Оптимальным решением для бактериологических лабораторий на практике является параллельное выделение культуры в автоматизированной системе и на плотных яичных средах Левенштейна–Йенсена.

К.К. Ташметов, Ж.Н. Нысанбекова, К.Б. Темирова

О РОЛИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ И ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА В БОРЬБЕ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ

Акмолинский областной противотуберкулезный диспансер
им. К. Курманбаева, г. Кошкентау, Республика Казахстан

Актуальность. В 2008 году Акмолинская область была одним из регионов в республике с высоким уровнем заболеваемости туберкулезом, и основными критериями являлись следующие показатели: заболеваемость — 172,9 на 100 тыс. населения (РК — 127,1); заболеваемость среди детей — 28,0 на 100 тыс. населения (РК — 26,0); рост рецидивов туберкулеза с 252 в 2007 г. до 331 случая в 2008 г.; эффективность лечения — 61,6% при рекомендуемом — не ниже 85%; смертность от туберкулеза — 15,2 на 100 тыс. населения.

Материалы и методы. За 2009–2018 годы в области проведен комплекс мероприятий, направленный на стабилизацию эпидемиологической ситуации: реструктуризация и оптимизация коек противотуберкулезных с разделением потоков по эпидемиологической значимости с сокращением 448 коек (58,9%); внедрены стационарозамещающие технологии; открыты отделения медико-социальной реабилитации для лиц, переболевших туберкулезом и утеревших социальные связи; внедрены ускоренные методы лабораторной диагностики туберкулеза; начато лечение новыми противотуберкулезными препаратами.

Результаты. Для эффективной реализации противотуберкулезных мероприятий обеспечивается активное вовлечение не только государственных органов, но и гражданского общества.

1. Совместно с местными исполнительными органами. Уровень оказания социальной помощи больным туберкулезом ежегодно растет и составил в 2008 г. — 21,3 млн тг, 2018 г. — 65,0 млн тг. Удельный вес финансовых средств сохраняется на уровне 4,5–5,1% от общего финансирования противотуберкулезной службы (индикатор — не менее 4,0%). В то же время размер социальной поддержки не позволяет полностью обеспечить нужды пациента в период амбулаторного лечения. В этой связи в решения координационных советов при акиматах включены предложения:

- об увеличении социальной помощи в размере не более 10-месячного расчетного показателя ежемесячно;
- о выделении финансовых средств для размещения государственного социального заказа на проведение противотуберкулезных мероприятий с вовлечением неправительственных организаций (НПО).

Охвачено медико-социальной реабилитацией 560 лиц БОМЖ, ранее переболевших туберкулезом, из них документировано 98.

2. Совместно с органами образования. Ежегодно проходят оздоровление в школе-интернате 650 детей, в санатории — 300, в санаторных группах при ДДУ — 750 детей, получают горячее питание в период химиопрофилактики более 500 школьников.

3. Совместно с органами внутренних дел. Проводится совместная работа по розыску и привлечению к лечению нарушителей режима — если в 2008 г. количество нарушителей режима составляло 110 человек, то за 2017 год — 53, из которых более 75% найдены и привлечены к лечению. В 2017 г. при взаимодействии с ДУИС, судами 87 пациентов оформлены на принудительное лечение, в т.ч. лица, освободившиеся из туберкулезной колонии с незавершенным лечением. Документировано около 80 лиц БОМЖ.

4. Взаимодействие с НПО. Опыт работы многих НПО в реализации национальной противотуберкулезной программы доказал свою эффективность. На сегодняшний день НПО становятся связующим звеном между системой здравоохранения, образования, местной полицейской службой, органами соцзащиты, УИС, миграционной службой.

В области более 10 лет работает ОФ «Луч надежды» (директор Рубжанская Л.А.), который ежегодно успешно реализует государственные заказы в обеспечении долечивания лиц, больных туберкулезом, освободившихся из мест лишения свободы, реабилитацию больных с привлечением волонтеров, психологов, юристов и других специалистов. Благодаря тесному взаимодействию с ОФ «Луч надежды» налажена организация противотуберкулезной помощи в туберкулезной больнице Учреждения

ЕЦ 166/11, впервые обеспечено разделение потоков по эпидемиологическому статусу, улучшены условия содержания, достигнута 100%-ная передача и долечивание больных, освободившихся из МЛС.

Немаловажный аспект работы НПО — привлечение к профилактике ТБ волонтеров из числа переболевших и успешно вылечившихся пациентов, которые могут работать с больными из так называемых «групп риска» на принципах «равный — равному», рассказывая о своем опыте.

В 2017 году открыт ОФ «Игилик» (директор Темирханова А.Т.), реализующий с 2017 года проект Глобального фонда, направленный на раннюю диагностику туберкулеза и повышение приверженности к лечению среди уязвимых групп населения. Промежуточные результаты проекта доказывают свою эффективность — силами аутрич-работников выявлено 52 случая туберкулеза из данной категории лиц, из 350 больных ТБ, являющихся потенциальными нарушителями (лица БОМЖ, ЛЖВ, ЛУИН, ЛЗА, БЗ), 327 пациентов не допустили нарушения режима лечения.

Таким образом, благодаря эффективной реализации противотуберкулезных мероприятий в Акмолинской области за 10 лет заболеваемость туберкулезом снизилась в 2,7 раза (ежегодный темп снижения — 7%), заболеваемость среди детей (от 0 до 18 лет) в 3,4 раза, смертность в 4,6 раза.

Обсуждение и выводы. Объем проводимого комплекса мероприятий в системе здравоохранения свидетельствует, что в стране решаются вопросы своевременной диагностики, лечения и профилактики туберкулеза, в то же время усилий одних лишь медицинских работников недостаточно. Для достижения цели — освобождения от бремени туберкулеза — необходимо усилие всех государственных органов, ведомств, НПО и гражданского общества.

Ф.К. Ташпулатова, Р.А. Фаттахов

ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент
Республика Узбекистан

Актуальность. Туберкулезный менингит (ТМ) сегодня, как и в прошлые времена, является одним из наиболее трудно диагностируемых

заболеваний. Своевременное выявление ТМ (в срок 10–12 дней) наблюдается лишь у 20–30% больных, что объясняется многообразием его клинических и морфологических проявлений.

Цель: изучение особенностей диагностики ТМ в современных условиях.

Материалы и методы. Были проанализированы результаты обследования 38 больных, в возрасте от 17 до 58 лет, поступивших в клинику центра фтизиатрии и пульмонологии. Среди обследованных было 21 ($55,2 \pm 8,0\%$) мужчин и 17 ($44,8 \pm 8,0\%$) женщин. Всем больным проводили клиничко-лабораторные методы исследования крови, ликвора, КТ головного мозга, ПЦР крови и ликвора.

Результаты. У 31 ($81,5 \pm 6,2\%$) больного туберкулез был выявлен впервые, из них у 20 ($64,5 \pm 8,5\%$) больных ТМ сочетался с туберкулезом легких, у 11 ($35,4 \pm 8,5\%$) — с внелегочным туберкулезом, 7 ($18,4 \pm 6,2\%$) больных ранее получили лечение по поводу ТМ.

У 35 ($92,1 \pm 4,3\%$) из 38 больных ТМ развился на фоне активного легочного и внелегочного туберкулеза; сочетался с диссеминированным туберкулезом легких — у 5 ($14,2 \pm 6,0\%$), инфильтративным туберкулезом — у 8 ($23,0 \pm 7,1\%$), с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких — у 6 ($17,1 \pm 6,3\%$), с туберкулезным плевритом — у 3 ($8,5 \pm 4,7\%$) больных, с цирротическим туберкулезом — у 1 ($2,8 \pm 2,7\%$), с туберкулезом лимфатических узлов — у 2 ($5,7 \pm 4,0\%$), с туберкулезным мезаденитом — у 4 ($11,4 \pm 5,4\%$), с туберкулезом костно-суставной системы — у 6 ($17,1 \pm 6,3\%$) больных. Наиболее постоянными симптомами при ТМ были следующие: головная боль, не связанная с приемом пищи (100%), тошнота или рвота (100%), ригидность мышц затылка (100%) и симптом Кернига (100%).

Бактериологическое исследование спинномозговой жидкости проведено у 35 ($92,1 \pm 4,3\%$) больных. Если в мокроте МБТ обнаружены у 10 ($26,3 \pm 7,1\%$) больных, то в спинномозговой жидкости — у 3 ($7,9 \pm 4,5\%$), при ПЦР-исследовании ликвора обнаружены МБТ также у 3 ($7,9 \pm 4,5\%$) больных. ПЦР крови у всех обследованных была положительной.

У 16 ($42 \pm 5,0\%$) больных проведены компьютерная томография (КТ) головного мозга и ПЦР в крови и ликворе. При КТ у всех больных обнаружены признаки гипертензии головного мозга и энцефалита, у 6 ($37,5 \pm 4,8\%$) — очаговые изменения, у 2 ($12,5 \pm 8,2\%$) больных с ВИЧ-инфекцией — туберкулема головного мозга.

Выводы. Для туберкулезного менингита в современных условиях характерны: преобладание туберкулезного менингоэнцефалита и уменьшение частоты изолированной базилярной формы, роста сочетаний менингита с туберкулезом легких и внелегочными поражениями, отсутствие настороженности врачей общей лечебной сети на раннее выявление туберкулезного менингита. Ввиду этого комплексное обследование больных туберкулезным менингитом должно включать применение КТ и ПЦР ликвора и крови.

М.Н. Тилляшайхов, Д.К. Абдурахманов,
М.А. Хакимов, С.К. Алижонов,
Ш.М. Халилов

ВНУТРЕННЕЕ СТЕНТИРОВАНИЕ МОЧЕТОЧНИКА КАК МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ОБСТРУКЦИИ ВЕРХНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. Суправезикальная обструкция, вызванная наличием злокачественного новообразования в брюшной полости или в полости таза на поздней стадии развития, представляет собой клинически сложную задачу. Одной из частых причин смерти при злокачественных опухолях шейки матки является развитие почечной недостаточности вследствие сдавления мочеточников опухолевыми тканями или развития стриктур мочеточников после перенесенной лучевой терапии. По литературным данным, частота развития обструкции мочеточников при раке шейки матки составляет 11%. Внутреннее дренирование мочеточниковым стентом верхних мочевых путей рассматривается как один из эффективных способов, позволяющих обеспечить высокое качество жизни [1, 2, 3].

Материалы и методы. В отделении урологии РКБ № 1 за период 2009–2013 годы наблюдалось 25 пациенток с двусторонней обструкцией мочеточников вследствие объемного поражения шейки матки (прорастание опухоли) или лучевой терапии. Средний возраст больных составил $36 \pm 2,7$ лет. Практически у всех пациенток уровень мочевины и креатинина в крови до стентирования значительно превышал нормативные показатели. Двухстороннее стентирование

выполнено 11 пациенткам, у которых имелся двусторонний уретерогидронефроз, одностороннее стентирование выполнено 14 пациенткам. Стентирование мочеточников выполнялось под внутривенным наркозом. Стент устанавливался через уретерореноскоп под рентгеновским контролем для лучшей визуализации места сужения мочеточника. В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия препаратами широкого спектра действия.

Результаты. У 11(44%) больных до установки стента наблюдалась III степень ХПН, у остальных пациенток I–II степень ХПН. Интермиттирующая стадия ХПН наблюдалось лишь у больных с двусторонним уретерогидронефрозом III степени. После восстановления пассажа мочи у всех пациенток показатели мочевины и креатинина крови нормализовались. У 19 (76%) больных показатели выделительной функции почек нормализовались на 10–12-е сутки, у 6 (24%) больных на 4-й неделе. Дизурические явления после стентирования имели место у 18 (72%) пациенток, которые были скорректированы приемом тамсулозина в дозе 0,4 г в сутки на срок до 1 месяца. Из 25 больных 13 (52%) находятся на программном стентировании в течение двух лет. Замена стентов проводится в плановом порядке через 3–6 месяцев в зависимости от их инкрустации.

Выводы. Стентирование мочеточника является эффективным паллиативным методом коррекции суправезикальной обструкции и нормализации функциональных показателей почек. Учитывая возраст пациенток и их желание вести активную качественную жизнь, несмотря на имеющееся заболевание, стентирование мочеточников является методом выбора по сравнению с нефростомией.

Список литературы

1. Мартов А.Г., Гушин Б.Л., Меринов Д.С., Ергаков Д.В., Павлов Д.А., Шеховцов С.Ю., Карагужин С.Г., Лисенок А.А. Эндоскопические и рентгеноэндоскопические технологии в урологии // Урология. 2004. № 1. С. 54–57.
2. Скорняков С.Н., Зубань О.Н., Муравьев А.Н., Орлова Н.В., Бородин Э.П., Медвинский И.Д., Новиков Б.И., Бобыкин Е.Н., Арканов Л.В. Особенности хирургического лечения туберкулезного уретерита // Уральский медицинский журнал. 2012. № 2. С. 29–34.
3. Муравьев А.Н., Зубань О.Н. Роль суправезикального отведения мочи в комплексном лечении больных туберкулезом почек и мочеточников // Урология. 2012. № 6. С. 16–21.

И.В. Томилова, Д.Ю. Алексеев, В.В. Козлов

ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ ИЗ ОЧАГА ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗА С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ МИКОБАКТЕРИЙ

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

Актуальность. В настоящее время все больше внимания уделяется работе в очаге туберкулезной инфекции. Появление новых нормативных документов и изменение подходов к диагностике позволяют улучшить раннее выявление заболевания в очагах туберкулеза. Особую опасность для детей представляют больные туберкулезом взрослые с лекарственной устойчивостью микобактерий, которые находятся в семейном контакте или проживают в территориальной близости. Необходимость своевременного выявления туберкулезной инфекции у детей из очагов туберкулезной инфекции является важной и актуальной проблемой.

Цель: улучшение работы в очаге туберкулезной инфекции у детей из контакта с больными туберкулезом с лекарственной устойчивостью возбудителя.

Материалы и методы. Проведен анализ эффективности работы в 54 очагах туберкулезной инфекции Петроградского и Приморского районов Санкт-Петербурга в 2017 году и 50 очагов в 2018 году при увеличении числа обследованных лиц из контакта с больными туберкулезом, с изучением социального статуса больных, их информированности о заболевании и рисках для окружающих в условиях контакта. Все дети и подростки из очагов туберкулезной инфекции были направлены на обследование с применением пробы с Диаскинтестом, проведением лучевого и лабораторного комплекса обследования согласно нормативным документам. Статистический анализ проводился с использованием программы Statistica 10.0. Различия считались достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты. Число бактериовыделителей в очагах туберкулезной инфекции в 2017 и 2018 году не изменилось (25 из 54 (46,3%) и 24 из 50 (48,0%)), однако число больных с лекарственной устойчивостью микобактерий в 2018 году возросло с 36,0% (9/25) до 45,8% (11/24). Средний возраст больных не различался (36,6 и 38,1), и это были лица среднего возраста. Показатель привлеченных для обследования детей

и подростков из контакта несколько увеличился с 1,3 (73/54) до 1,9 (94/50). Превентивное лечение было проведено чаще в 2018 году (38,3%), чем в 2017 году (29,4%). Разобщение контакта не удалось осуществить в 20,7% (12/58) — в 2017 году и в 19,1% (9/47) — в 2018 году, что остается проблемой для данной категории детей. Благодаря проведенным мероприятиям в 2018 году детей с положительным результатом пробы с Диаскинтестом было выявлено на 10% больше (40,0%; 20/50), чем в 2017 году (27,6%; 16/58). Всего за данный период заболело 4 ребенка (в 2017 году — 2 ребенка и 2 — в 2018 году). Все дети были из тесного контакта с больными туберкулезом бактериовыделителей, из которых 2 случая из контакта с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя (ШЛУ). Двое детей заболели на 2-м году наблюдения из контакта с бактериовыделителем без лекарственной устойчивости микобактерий, несмотря на проведение профилактического лечения на 1-м году наблюдения и разобщение контакта.

Выводы. Согласно представленным данным, улучшение работы в очаге туберкулеза приводит к улучшению выявления детей с латентной туберкулезной инфекцией на 10%. Большой проблемой остается рост туберкулеза с лекарственной устойчивостью туберкулеза и проведение у данной категории детей превентивных мероприятий.

Р.Х. Урtenов, Л.Ю. Тарасенко

АНАЛИЗ КОРРЕЛЯЦИИ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА И ХАРАКТЕРА ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В СТАВРОПОЛЬСКОМ КРАЕ

Краевой клинический противотуберкулезный диспансер, г. Ставрополь

Актуальность. О том, что проблемы диагностики и лечения мочевого туберкулеза до сих пор не решены, свидетельствует не только снижение его регистрируемой заболеваемости с одновременным ростом числа генерализованных процессов [1, 2], но и тот факт, что в половине случаев он диагностируется в результате хирургических вмешательств [3].

Цель: изучить зависимость между выявлением больных деструктивными формами урогенитального туберкулеза (УГТ) и характером оперативных вмешательств.

Материалы и методы. Основу работы составили данные 169 историй болезни пациентов с впервые выявленным кавернозным туберкулезом почек, пролеченных в туберкулезном отделении для больных урогенитальным туберкулезом противотуберкулезного диспансера за исследуемый период. Больные разделены на три группы: 1-я группа включала 109 больных, выявленных с 2001 по 2006 гг., 2-я группа — 58 больных, взятых на диспансерный учет с 2007 по 2012 гг., и 3-я группа представлена 35 пациентами, выявленными с 2013 по 2018 гг. Выделение данных периодов имеет как формальные основания (укрупнение временных интервалов для сглаживания статистических aberrаций), так и соответствует изменениям в организации противотуберкулезных мероприятий в Ставропольском крае (СК). Статистический анализ проведен с помощью параметрических и непараметрических методов.

Результаты. Характер хирургических вмешательств, выполняемых в урогенитальном отделении краевого клинического противотуберкулезного диспансера (ККПТД) за последние годы, существенно изменился. Связано это с постоянно проводимыми мероприятиями по активному выявлению УГТ, включающими формирование групп риска, совершенствование алгоритмов и дифференцированный подход к их обследованию. Это привело к качественным и количественным изменениям в структуре УГТ в СК. За исследуемый период число больных кавернозным туберкулезом почек, выявляемых ежегодно, достоверно снизилось с 18,1 (14,2; 22,1) в 1-й группе до 9,8 (7,1; 14,9) и 5,9 (4,9; 7,7) во 2-й и 3-й группах соответственно. При этом, если у пациентов из первой группы осложнения в виде развития пионефроза, нефросклероза, ХПН, стриктур мочеточников встречались в 55,1% (47,6; 60,1) случаев, то у пациентов второй группы 44,9% (35,9; 53,4) и гораздо реже — в 32,1% (24,9; 41,8) случаев у больных третьей группы. Проанализированы количество и характер оперативных пособий, выполненных пациентам из разных групп. В первой группе 49,1% (40,4; 57,3) больным выполнена нефрэктомия. Во второй группе органосохраняющим операциям подверглось 36,6% (32,5; 41,3) больных и в третьей — 29,1% (19,6; 38,5). В этой группе преобладали органосохраняющие вмешательства и реконструктивно-пластические операции на мочеточнике — 43,1% (34,2; 48,1). Аналогичные вмешательства пациентам из первой и второй групп выполнены только в 22,4% (17,2; 27,6) и 30,4% (26,3; 34,5) случаев соответственно.

Выводы. Благодаря проводимому комплексу мероприятий по активному выявлению внелегочного туберкулеза произошли существенные

изменения в структуре УГТ в виде снижения количества впервые выявленных больных кавернозным туберкулезом. Отмечается прямая зависимость между организацией раннего выявления больных УГТ и характером оперативных вмешательств в виде снижения органоуносящих операций, что дает возможность значительно улучшить результаты лечения и последующей реабилитации больных УГТ.

Список литературы

1. Брижатюк Е.В., Кульчавеня Е.В. Особенности эпидемической ситуации по внелегочному туберкулезу в Сибири и на Дальнем Востоке // Туберкулез и болезни легких. 2015. № 5. С. 51–52.
2. Галкин В.Б., Мушкин А.Ю., Муравьев А.Н., Сердобинцев М.С., Белиловский Е.М., Сеницын М.В. Половозрастная структура заболеваемости туберкулезом различных локализаций в Российской Федерации: динамика в XXI в. // Туберкулез и болезни легких. 2018. Т. 96, № 11. С. 17–27.
3. Ягафарова Р.К., Тухтамышева Л.В., Азаматова М.М., Аминев Х.К. Эпидемиология внелегочного туберкулеза в Республике Башкортостан // Туберкулез и болезни легких. 2011. № 5. С. 192–193.

М.А. Хакимов, Д.К. Абдурахмонов, Ш.М. Халилов

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП И С СОПУТСТВУЮЩИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. В Узбекистане туберкулезом нередко заболевают лица пожилого и старческого возраста. По данным литературы, большинство впервые выявленных больных туберкулезом почек (ТП) были в возрасте от 41 до 70 лет [1, 2].

Цель: изучить течение туберкулеза почек у лиц старших возрастных групп и с сопутствующими заболеваниями.

Материалы и методы. Изучены архивные материалы 153 пациентов, страдающих ТП, старших возрастных групп в РСНПМЦФиП МЗ РУз. Все больные, поступившие в клинику, подвергнуты комплексному обследованию: клинически и с помощью лабораторных, бактериологических, биохимических, рентгенологических, эхографических исследований.

Результаты. Среди пациентов пожилого возраста распространенные формы ТП наблюдались у 45 ($65,2 \pm 5,7\%$) больных, ограниченные формы — у 24 ($34,8 \pm 5,7\%$), у лиц зрелого возраста — у 29 ($34,5 \pm 5,1\%$) и у 55 ($65,5 \pm 5,1\%$) больных соответственно ($P < 0,001$). Следовательно, распространенные формы ТП встречались в 1,9 раза чаще у лиц пожилого возраста, чем у больных зрелого возраста. Поликавернозная, фиброзно-кавернозная формы ТП и туберкулезный пионефроз встречались только у больных пожилого возраста. Наиболее частыми жалобами у пожилых больных были боли в области поясницы ($79,7 \pm 4,8\%$), дизурия ($53,6 \pm 6,0\%$) и слабость ($58,0 \pm 5,9\%$). Гематурия у лиц пожилого возраста встречалась в 1,4 раза реже, чем у больных зрелого возраста. У пожилых больных ТП достоверно чаще выявили сопутствующие заболевания, чем у лиц зрелого возраста. Так, хронический пиелонефрит в 1,6 раза ($P < 0,001$); ДГПЖ — в 3,5 раза ($P < 0,001$); сахарный диабет — в 5,4 раза ($P < 0,01$); АГ — в 4,1 раза ($P < 0,001$); ИБС — в 5,2 раза ($P < 0,001$); хронический гепатит — в 4,8 раза ($P < 0,001$) чаще встречались у пожилых, чем у лиц зрелого возраста. У больных ТП пожилого возраста ХПН выявлялась в 2,3 раза чаще, чем у лиц зрелого возраста ($P < 0,001$).

Выводы. У больных ТП пожилого возраста клинические проявления заболевания более выражены и сопутствующие заболевания чаще встречаются, чем у лиц зрелого возраста. У половины больных пожилого возраста ТП прогрессирует и осложняется ХПН.

Список литературы

1. Нерсисян А.А. Особенности клинического течения, диагностики и лечения мочеполового туберкулеза: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2007. 38 с.
2. Галкин В.Б., Мушкин А.Ю., Муравьев А.Н., Сердобинцев М.С., Белиловский Е.М., Сеницын М.В. Половозрастная структура заболеваемости туберкулезом различных локализаций в Российской Федерации: динамика в XXI в. // Туберкулез и болезни легких. 2018. Т. 96, № 11. С. 17–27.

М.А. Хакимов, Д.К. Абдурахмонов, Ш.М. Халилов

ЭХОГРАФИЧЕСКАЯ СЕМИОТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА ПОЧКИ

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Актуальность. В связи с появлением слабо выраженных признаков и отсутствием патогномичной клинической симптоматики

туберкулеза почки важное значение приобретает раннее выявление болезни, трудности которой объясняется значительным сходством эхографических проявлений различных по своему генезу заболеваний почек [1].

Цель: изучить эхографическую семиотику туберкулеза почки.

Материалы и методы. Нами проанализированы результаты 344 эхографических исследований больных туберкулезом почек (ТП), поступивших в клинику РСНПМЦФиП МЗ РУз. Результаты исследования верифицированы на основании клинико-лабораторных, рентгенологических, радионуклидных и патоморфологических данных. Эхографию почек проводили на аппарате ACUSON P300 (Италия), работающем в реальном времени с использованием линейных и секторальных датчиков частотой 3,5–5,0 МГц.

Результаты. Различные формы ТП на эхограммах характеризовались очаговыми и органными признаками различной выраженности, деформацию чашечно-лоханочной системы выявили у 79,1% пациентов; уплотнение — у 67,2%; склерозирование — у 63,1%; «петрификаты» в паренхиме почки — у 50,3%; одно полостное образование — у 70 (39,8%), более одного полостного образования — у 106 (60,2%) больных ТП. Наиболее часто полости распада характеризовались с неровными контурами (85,8%) и неправильной формы (63,6%). Нередко вокруг полостных образований наблюдались фиброзные изменения и деформации (65,9%).

Выводы. Эхографические признаки ТП прямо зависят от глубины патоморфологических изменений. Выявлены при ТП главные и вторичные эхографические признаки. Главные признаки характеризуют сам туберкулез («петрификаты» в паренхиме; полостные образования в паренхиме неправильной формы с утолщенными, уплотненными стенками и неровными контурами), вторичные — обусловлены изменениями вокруг специфического очага (изменение размеров почки, деформация, склероз, уплотнение и расширение чашечно-лоханочной системы; повышение и/или снижение эхогенности паренхимы почки).

Список литературы

1. Зубань О.Н., Муравьев А.Н., Волков А.А. Хирургическое лечение нефротуберкулеза в современных эпидемиологических условиях // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2008. Т. 167, № 1. С. 92–95.

Л.Н. Хамчиева, М.Э. Лозовская

ТЕСТ-ТЕРАПИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ: НУЖНА ЛИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ?

Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, Санкт-Петербург

Актуальность. При внедрении скрининга туберкулезной инфекции у детей, основанного на пробе с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР), увеличилось количество лиц, у которых при мульти-спиральной компьютерной томографии (МСКТ) органов грудной полости (ОГП) выявляются кальцинаты во внутригрудных лимфатических узлах (ВГЛУ) и легких. Поскольку активность данных изменений имеющимися методами определить невозможно, вновь приобретает интерес тест-терапия как возможный путь установления активности туберкулеза и тактики диспансерного наблюдения.

Материалы и методы. Обследовано 35 детей (3–13 лет), взятых на учет по нулевой группе диспансерного учета (ДУ) для уточнения активности туберкулеза при положительной пробе с АТР и впервые выявленных кальцинатах в органах дыхания и других органах. Критерии отбора: отсутствие симптомов интоксикации, лабораторных изменений, отсутствие МБТ в бронхосмывах. Для определения активности изменений проводилась тест-терапия по III стандартному режиму в течение двух месяцев. Динамику регистрировали через 3 месяца после первого обследования: повторно МСКТ всем детям и фибробронхоскопия (ФБС) по показаниям. Процесс считали активным при изменении МСКТ-картины: увеличении отложения солей кальция в очагах, появление новых кальцинатов, изменение их размеров; наличии динамики при ФБС. Статистическая обработка выполнена в программе Statistica v.6.1. При сравнении частотных величин применяли χ^2 -критерий Пирсона. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. Обследование в динамике позволило разделить детей на две группы: 1-я группа — активный туберкулез — 14 пациентов (40%) с динамичной картиной на МСКТ (11) или ФБС (3), том числе 1 больной с увеличением числа кальцинатов в печени и 1 — с впервые появившимися кальцинатами в печени и тимусе; 2-я группа — впервые выявленные остаточные посттуберкулезные изменения (ОПТИ) — 21 пациент

Таблица

Клинико-эпидемиологическое сопоставление групп наблюдения

Критерии	1-я группа	2-я группа	Статистическая обработка
Средний возраст детей	8,5+0,9 лет	7,9+0,7 лет	
Туберкулезный контакт	21,4% (3 чел.)	14,2% (3 чел.)	$\chi^2=0,92$; $p>0,05$
Гиперергическая проба с АТР	64,2% (9 чел.)	52,3% (11 чел.)	$\chi^2=0,72$; $p>0,05$
Средние размеры папулы пробы с АТР	15,3+1,3 мм	13,7+1,1 мм	$p>0,05$
Гиперергическая RM 2ТЕ	14,3% (2 чел.)	9,5% (2 чел.)	$\chi^2=0,91$; $p>0,05$
Средние размеры папулы	12,0+0,9 мм	12,4+0,8 мм	$p>0,05$
Кальцинаты во ВГЛУ	28,6% (4 чел.)	33,3% (7 чел.)	$\chi^2=0,94$; $p>0,05$
Кальцинаты в легких	14,2% (2 чел.)	19,0% (4 чел.)	$\chi^2=0,92$; $p>0,05$
Кальцинаты в легочной ткани и ВГЛУ	57,1% (8 чел.)	47,6% (10 чел.)	$\chi^2=0,83$ $p>0,05$

(60%) — динамики после тест-терапии нет. Клинико-эпидемиологическое сопоставление двух групп детей приведено в таблице.

Обсуждение и выводы. Проведение специфической тест-терапии позволило дифференцировать активные формы туберкулеза от впервые выявленных ОПТИ. У больных 1-й группы ДУ отмечалась динамика МСКТ и, в отдельных случаях, ФБС-картины; была характерна несколько большая частота туберкулезных контактов и отсутствие выраженных отличий по характеру поражения органов дыхания по сравнению с группой ОПТИ. Внелегочные очаги обнаружены только в группе активных больных. По результатам иммунодиагностики различий между группами не выявлено.

Тест-терапия позволяет определять активность процесса при впервые выявленных кальцинатах, когда другие методы (клинические, лабораторные, иммунодиагностические) неэффективны. Оптимальная длительность наблюдения в нулевой группе для определения активности процесса 3 месяца.

Е.С. Химова¹, Д.В. Перхин¹, О.М. Свешникова¹,
С.В. Махмаева¹, А.И. Гайда², А.О. Марьяндышев²

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ РЕЖИМОВ ТЕРАПИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ С ПРЕШИРОКОЙ И ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕЛАМАНИДА И БЕДАКВИЛИНА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ Архангельский клинический противотуберкулезный диспансер, г. Архангельск

² Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск

Актуальность. На фоне благоприятной эпидемиологической ситуации в целом, доля больных с пре-ШЛУ и ШЛУ-ТБ возрастает. Согласно глобальному докладу ВОЗ, в 2018 году эффективность лечения пациентов с устойчивой формой туберкулеза остается низкой и составляет 55%. Клинические рекомендации по лечению пре-ШЛУ и ШЛУ-ТБ в Российской Федерации (V режим лечения) включают новые, старые противотуберкулезные и перепрофилированные препараты.

Цель: изучение эффективности режимов лечения пре-ШЛУ и ШЛУ-ТБ легких с использованием новых (бедаквилин, деламанид) и перепрофилированных (линезолид, клоfazемин, имипенем/амоксиклав) противотуберкулезных препаратов в Архангельской области.

Материалы и методы. Проспективное когортное исследование проводится на базе Архангельского клинического противотуберкулезного диспансера и включает все случаи пре-ШЛУ и ШЛУ-ТБ, подтвержденные молекулярно-генетическими методами в Архангельской области в гражданском обществе в 2019 году.

Поставка противотуберкулезных препаратов осуществляется с разрешения Министерства здравоохранения Российской Федерации при поддержке негосударственной международной организации «Врачи без границ». На исследование получено одобрение этического комитета ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» протокол № 02/03-18 от 28.03.2018.

Лечение начали 22 больным туберкулезом легких, из них у 6 пациентов (27%) подтвержден пре-ШЛУ-ТБ с устойчивостью к инъекционным препаратам, у 2 пациентов (9%) пре-ШЛУ-ТБ с устойчивостью к офлоксацину и у 14 (64%) больных диагностирован ШЛУ-ТБ.

Режим лечения составляет 12 месяцев и включает левофлоксацин, бедаквилин, линезолид, клоfazемин для лечения пре-ШЛУ-ТБ

с устойчивостью к инъекционным препаратам, и бедаквилин, линезолид, клоfazемин, деламамид для лечения пре-ШЛУ-ТБ с устойчивостью к фторхинолонам и ШЛУ-ТБ. У всех пациентов в схему лечения включен бедаквилин и 13 больных получают деламамид. По решению врачебной комиссии 7 больных (56%) получают лечение с добавлением имипенема/амоксиклав с учетом тяжести состояния, распространенности процесса и длительности ожидания лечения.

Результаты. Получают лечение с включением новых лекарственных препаратов 16 больных.

Значительное число больных имеют сопутствующую патологию: два случая неконтролируемого сахарного диабета 1-го типа (11%), четыре случая хронического вирусного гепатита С (22%), у 7 пациентов (32%) до начала лечения диагностирована токсическая (алкогольная) полинейропатия, а также три случая ВИЧ. Антиретровирусная терапия у больных с ВИЧ-инфекцией скорректирована с учетом лекарственного взаимодействия с бедаквилином.

У 50% больных возникли побочные реакции на фоне терапии, большая доля из которых приходится на линезолид (40%) в виде нефротоксической реакции и полинейропатии, а также на имепенем/амоксиклав (31%) в виде аллергодерматита, нефротоксической реакции и судорожного синдрома. Доля нежелательных реакций на бедаквилин и деламамид низкая и составляет 13 и 15,5% соответственно. Серьезная гепатотоксическая и нефротоксическая реакции зарегистрированы у одного пациента через 3 месяца от начала лечения на фоне сопутствующей патологии, что повлекло за собой регистрацию прерванного лечения по медицинским показаниям. Один из пациентов подписал отказ от лечения в связи с усугублением болевого абдоминального синдрома на фоне химиотерапии.

Стойкая положительная рентгенологическая динамика зафиксирована у 78% больных. Конверсия мазка мокроты достигнута у 11 больных (61%), посева у 8 больных (44%) при продолжающемся лечении. Зарегистрирован один случай летального исхода, обусловленного наличием казеозной пневмонии.

Выводы. Предварительные результаты показывают хорошую переносимость противотуберкулезной терапии с включением новых лекарственных препаратов. У 78% больных отмечается положительная клинико-рентгенологическая динамика, достигнуто прекращение бактериовыделения более чем у 60% больных.

А.И. Цветков¹, И.А. Черняев², Ю.П. Чугаев¹,
П.Ф. Чернавин³

ДИНАМИКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ДО И ПОСЛЕ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

¹ Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург

² Противотуберкулезный диспансер, г. Екатеринбург

³ Уральский федеральный университет имени первого
Президента России Б.Н. Ельцина, г. Екатеринбург

Актуальность. В систему управленческих технологий фтизиатрической службой полуторамиллионного города внедрен комплекс инновационных позиций, включающих индикативный вариант управления с параллельным использованием современных коммуникативных возможностей и автоматизированных рабочих мест персонала. На вскидку, внедрение инноваций позволило существенно повысить оперативность принятия управленческих решений, направленных на коррекцию и упреждение возникающих негативных явлений и тенденций, которые периодически неизбежны в деятельности любой работающей структуры. К тому же, инновации позволили существенно повысить исполнительскую дисциплину персонала всех уровней.

Материалы и методы. Для объективной оценки эффективности/неэффективности внедряемых и внедренных инноваций проведен анализ величин эпидемиологических показателей — коэффициентов, содержащихся в государственных формах 8 и 33 и отражающих работу противотуберкулезного головного диспансера.

Результаты. Предметом исследования, сравнения и статистической обработки послужил анализ величин коэффициентов в динамике, разделенных на три периода: 2007–2011 гг. — до введения инноваций, 2012–2015 гг. — в процессе внедрения и 2016–2018 гг. — после их внедрения. Первый временной период характеризовался стагнацией величин коэффициентов и был принят за стартовую позицию, позволяющую сравнивать результаты работы диспансера при условиях инновационного варианта управления учреждением. В результате внедрения инноваций в 2012–2015 годы зафиксировано статистически достоверное движение величин коэффициентов с положительным вектором, это уменьшение в регионе числа больных в активных фазах туберкулеза равно как соответствующего коэффициента, характеризующего

позицию, снизился и продолжал снижаться коэффициент контактности с МБТ+ больными, равно как и доля пациентов впервые выявленных с МБТ+, существенно уменьшилось число умерших от туберкулеза лиц БОМЖ и показатель смертности от туберкулеза в целом, увеличилось число лиц, взятых в четвертую группу ДУ.

Во временном периоде 2016–2018 гг., когда инновационные технологии были внедрены и работали, отмечено существенное оздоровление эпидемиологической ситуации по туберкулезу: позитивный вектор коэффициентов перевода в III ГДУ, контактности с МБТ+, впервые выявленных с МБТ–, снижение смертности умерших от туберкулеза лиц БОМЖ частоты рецидивов.

Выводы. Вышеизложенное является научным обоснованием целесообразности введения индикативной технологии мониторингирования эпидемиологической ситуации противотуберкулезным учреждением, позволяющим оперативно и своевременно принимать в необходимых условиях управленческие решения упреждающего и корректирующего характера.

Э.Б. Цыбикова

СМЕРТНОСТЬ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА И ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В РОССИИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва

Цель: изучение структуры смертности от туберкулеза и ВИЧ-инфекции в России в динамике за период с 2000 по 2017 годы.

Материалы и методы. Данные Росстата о смертности населения России от туберкулеза (ТБ) и ВИЧ-инфекции за 2000–2017 годы (*стандартизованный коэффициент на 100 000 населения*). Данные о структуре пациентов с туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией (ТБ/ВИЧ), получены из формы Росстата № 61 за 2017 г. Для анализа распределения смертности от ТБ и ВИЧ-инфекции по возрасту среди мужчин и женщин в 2008–2017 гг. были определены следующие характеристики: среднее значение; интерквартильный размах; характеристика дисперсии данных между минимальными и максимальными значениями.

Результаты. В России за последние 18 лет (2000–2017) показатель смертности от инфекционных болезней изменялся незначительно

и в среднем составлял 23,2 на 100 тыс. населения. В его структуре доля смертности от ТБ была наибольшей в 2000 г., когда она достигала 79,1%, после чего она снизилась в 3 раза и в 2017 г. составляла 26,8%. Доля смертности от ВИЧ-инфекции, напротив, за этот же период возросла от 0,1 до 57,2%. В результате изменилась траектория показателя смертности от инфекционных болезней, которая до 2006 г. соответствовала таковой от ТБ, а в последующие годы стала соответствовать таковой от ВИЧ-инфекции.

В России снижение смертности от ТБ началось в 2006 г. и продолжается по настоящее время. При этом суммарные темпы снижения за 2006–2017 гг. были высокими и составляли 68,3%, а ее значение в 2017 г. составляло — 5,9 на 100 тыс. населения.

Одновременно на фоне стабильного снижения смертности от ТБ, наблюдался интенсивный рост смертности от ВИЧ-инфекции, которая за период с 2006 по 2017 гг. возросла в 8 раз — с 1,6 до 12,6 на 100 тыс. населения. Значительный рост смертности от ВИЧ-инфекции в значительной степени был обусловлен распространением ТБ/ВИЧ и ростом смертности среди пациентов данной группы. В 2017 г. в структуре пациентов, причиной смерти которых явилась ВИЧ-инфекция, доля пациентов с ТБ/ВИЧ достигала 35%, то есть каждый 3-й пациент, умерший от ВИЧ-инфекции, был таковым.

Динамика смертности от ТБ и ВИЧ-инфекции во многом зависит **от возраста и пола** пациентов. Анализ возрастных распределений смертности от ТБ среди мужчин и женщин в России за последние 10 лет (2008–2017) показал, что средние значения уровня смертности, как среди мужчин, так и среди женщин, сместились в сторону старших возрастных групп населения, достигая максимальных значений в возрастной группе 45–54 года среди мужчин и 35–44 года — среди женщин. Подобная ситуация отчетливо свидетельствует об изменении возрастного профиля смертности от ТБ, а именно — о его постарении.

В России в 2008–2017 гг. смертность от ВИЧ-инфекции как среди мужчин, так и среди женщин, была локализована в молодых возрастных группах, достигая максимальных значений в группе 35–44 года. Среди женщин на протяжении данного периода происходило смещение возрастного профиля смертности к еще более молодым возрастам (20–34 года), т.е. имело место значительное омоложение смертности от ВИЧ-инфекции. Одновременно за последние годы наблюдалось постепенное смещение средних значений уровня смертности

от ВИЧ-инфекции в сторону старших возрастных групп в возрасте 45–54 года. Наибольший рост смертности от ВИЧ-инфекции в 2000–2017 гг. наблюдался в возрастных группах 25–34 и 35–44 года: в группе 25–34 года доля смертности от ВИЧ-инфекции в структуре смертности от инфекционных болезней возросла до 75,2% (в 2000 г. — 0,8%), при этом доля смертности от ТБ снизилась до 24,1% (в 2000 г. — 81,7%); в группе 35–44 года доля смертности от ВИЧ-инфекции в структуре смертности от инфекционных болезней возросла до 74,1% (в 2000 г. — 0,5%), а доля смертности от ТБ снизилась до 17,6% (в 2000 г. — 91%). В группе 45–54 года за последние 10 лет (2008–2017) смертность от ВИЧ-инфекции возросла в 10,5 раз, а ее значение приблизилось к таковому в возрастной группе 20–34 года, которое в 2017 г. составляло — 12,4 на 100 тыс. населения. Сложившаяся ситуация свидетельствует о выходе ВИЧ-инфекции за пределы ключевых групп риска и ее широко распространении среди населения. В остальных возрастных группах наблюдался низкий уровень смертности как от ТБ, так и от ВИЧ-инфекции.

Обсуждение и выводы. В России за последние годы наблюдается стабильное снижение смертности от ТБ, значение которой в 2017 г. достигло 5,9 на 100 тыс. населения. Одновременно средние значения уровня смертности от ТБ сместились в сторону старших возрастных групп населения, достигая максимальных значений в группе 45 лет и старше.

Анализ динамики смертности от ВИЧ-инфекции за последние 10 лет (2006–2017), напротив, показал ее беспрецедентный рост — с 1,6 до 12,6 на 100 тыс. населения. Максимальная концентрация смертности от ВИЧ-инфекции наблюдалась в молодых возрастных группах 35–44 года. Сложившаяся ситуация во многом обусловлена влиянием следующих негативных факторов: во-первых, поздним выявлением ВИЧ-инфекции, когда ее течение приобретает тяжелый и порой необратимый характер; во-вторых, широким распространением туберкулеза среди пациентов с ВИЧ-инфекцией, сопровождающимся высокой смертностью. В России в 2017 г. доля впервые выявленных пациентов с ТБ/ВИЧ, у которых наблюдалось сочетание тяжелого течения ВИЧ-инфекции с проявлениями множественных инфекций и болезней (коды МКБ-10 B20.7, B22.7) с выраженной иммуносупрессией, составляло 45% от их общего числа. Кроме того, во многих субъектах РФ в структуре пациентов с ТБ/ВИЧ была выявлена высокая доля МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ, что значительно увеличивало риск развития смертельных

исходов. Рост смертности от ВИЧ-инфекции также обусловлен низкой доступностью антиретровирусной терапии (АРВТ) для лечения пациентов с ВИЧ-инфекцией. В России в 2017 г. АРВТ получали лишь 49% пациентов с ВИЧ-инфекцией, однако доля детей до трех лет, получавших АРВТ, была высокой и составляла 97%.

Таким образом, в России в 2017 г. среди впервые выявленных пациентов с ВИЧ-инфекцией из молодых возрастных групп (25–44 года) каждый 5-й являлся пациентом с ТБ/ВИЧ, а среди пациентов, умерших вследствие ВИЧ-инфекции, доля таковых составляла 81%. В настоящее время в России смертность от ВИЧ-инфекции в молодых возрастных группах заняла лидирующее положение в структуре причин смерти от инфекционных болезней, вытеснив при этом смертность от ТБ.

Суммируя вышесказанное, следует особо подчеркнуть стремительность и радикальность перемен, произошедших за последние годы в эпидемической ситуации по ТБ и ВИЧ-инфекции в тех субъектах РФ, где наблюдается широкое распространение ТБ/ВИЧ, но не были предприняты решительные действия, направленные на ее ограничение путем проведения химиопрофилактики ТБ среди пациентов с ВИЧ-инфекцией, назначения АРВТ всем нуждающимся в ней пациентам, независимо от их иммунного статуса, повышения эффективности лечения пациентов с МЛУ-ТБ. Все это является наглядным уроком для тех субъектов РФ, где подобная ситуация только развивается.

О.Н. Чабанова¹, Е.Н. Стрельцова¹,
М.Х. Сайфулин², Д.А. Курамшин²

АНАЛИЗ СМЕРТНОСТИ ОТ ТУБЕРКУЛЕЗА

¹ Астраханский государственный медицинский университет, г. Астрахань

² Областной клинический противотуберкулезный диспансер, г. Астрахань

Актуальность. Смертность от туберкулеза с высокой достоверностью отражает общую напряженность эпидемиологической ситуации по данному заболеванию [1]. В Астраханской области сохраняется напряженная ситуация с туберкулезом [2, 3]. Основные факторы, влияющие на уровень смертности, — социальный статус больного, своевременное выявление туберкулезного процесса, наличие сопутствующих заболеваний.

Цель: провести анализ смертности от туберкулеза на территории Астраханской области (АО) за 2018 год.

Материалы и методы. Изучена медицинская документация 156 больных туберкулезом, умерших на территории АО; формы 8 и 33 статистической отчетности по АО. Статистическая обработка с помощью программы Microsoft Office Excel 2010.

Результаты. За последние 5 лет уровень смертности от туберкулеза в АО уменьшился с 22,6 в 2014 г. до 11,2 на 100 тысяч населения в 2018 г. За исследуемый год в туберкулезном стационаре умерло 65,4%, состояли на учете менее 1 года — 18,6%, туберкулез выявлен посмертно у 11,5% пациентов от общего числа. Прибывшие из других территорий составили 6,4%. Среди умерших преобладали мужчины (81,4%), проживающие в сельской местности — 46,3%, в возрасте от 51–60 лет — 29,9%, 41–50 лет — 27,5%, 61–70 лет — 18,1%, 31–40 лет — 16,5%, старше 70 лет — 6,4%, 19–30 лет — 1,6%. Женщины умирали в молодом возрасте (31–40 лет) — 30,1% и 61–70 лет — 27,6%, 41–50 лет — 17,2%. Чаще больные умирали от фиброзно-кавернозного — 49,4%, диссеминированного — 14,7%, генерализованного туберкулеза — 14,1%. Лица с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза составили 28,1% общего числа умерших бактериовыделителей. Непосредственной причиной смерти больных туберкулезом явилась хроническая легочно-сердечная недостаточность — 64,1%, туберкулезная интоксикация — 13,4%, легочное кровотечение — 1,9%. От других причин умерло 20,6% больных. Среди нетуберкулезной этиологии: злокачественные новообразования — 40,1%, ВИЧ-инфекция — 24,2%, хронический алкоголизм — 24,2%, ХОБЛ — 12,1%, сердечно-сосудистая патология — 12,1% и др.

Обсуждения и выводы. В настоящее время, к большому сожалению, летальные исходы регистрируются среди лиц трудоспособного возраста. Снижение смертности от туберкулеза может быть достигнуто при своевременном выявлении специфического процесса, контролируемом лечении, мотивации больных на выздоровление, улучшение качества и условий жизни пациентов.

Список литературы

1. Борисов С.Е., Белиловский Е.М., Сон И.М. Смертность больных туберкулезом в Российской Федерации // Туберкулез в Российской Федерации, 2012/2013/2014 гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире. М., 2015.

2. Чабанова О.Н., Стрельцова Е.Н., Сайфулин М.Х., Аверенкова Н.С. Смертность от туберкулеза в Астраханской области / Актуальные вопросы современной медицины. Материалы III Международной конференции Прикаспийских государств. 2018. С. 199–200.

3. Тарасова Л.Г., Стрельцова Е.Н. Репарация легочной ткани при туберкулезе. Санкт-Петербург, 2010.

Ж.А. Чепелева

ПОБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ТЕРАПИИ НА ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫЙ ТРАКТ

¹ Санаторий «Лесное» Минздрава России, г. Тольятти

Актуальность. Применение противотуберкулезных препаратов очень часто вызывает разнообразные побочные эффекты. Эти проявления могут носить как легкий характер, так и вызывать достаточно серьезные изменения в организме, приводящие к угрожающим жизни состояниям.

Материалы и методы. Данные архива санатория с 1.01.2016 по II квартал 2018 года. Проведение анализа пациентов по разработанным критериям.

Результаты. Одним из часто встречающихся осложнений АБП-терапии являются поражения желудочно-кишечного тракта. Они могут иметь явные клинические проявления или бессимптомное течение. В нашем санатории организовано скрининговое обследование всех поступающих пациентов, в которое включено ФГДС, УЗИ органов брюшной полости, взятие крови и мочи на общий анализ, а также развернутый биохимический анализ крови. Благодаря этому мы можем визуализировать и дать объективную оценку степени поражения слизистой оболочки пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки; вовремя назначить лечение; провести динамический контроль состояния слизистой оболочки; своевременно диагностировать и корректировать проявления токсического гепатита.

Мы рассмотрели возникновение одного из побочных явлений — токсического гепатита. Получилось, что каждый четвертый пациент имеет проявления ТГ. Эта тенденция сохраняется на всех этапах длительного лечения. Выявлена тенденция к росту частоты встречаемости ТГ, что связано с увеличением количества пациентов с ЛУ

туберкулезом и более «агрессивной» схемой противотуберкулезной терапии.

Мы проанализировали сочетанные поражения ЖКТ, возникающие на фоне приема АБП. Установлено, что 81% пациентов имели какую-либо патологию ЖКТ. 19% имели язвенные поражения слизистой оболочки ЖКТ, а значит, потенциально высокий риск развития желудочно-кишечных кровотечений и прободения стенки слизистой. В 2018 году наметилась тенденция к росту числа больных с осложнениями лечения туберкулеза со стороны ЖКТ.

В нашем санатории мы можем своевременно оказывать помощь пациентам, назначая лечения сопутствующей патологии, осуществлять динамический контроль их состояния. 96% пациентов при выписке имели значительное улучшение состояния.

Выводы. По данным статистического наблюдения отмечается постоянный рост пациентов с лекарственно-устойчивыми формами туберкулеза и пациентов, имеющих осложнения приема АБП. Для предотвращения осложнений АБП-терапии необходим постоянный мониторинг состояния пациентов (контроль за биохимическими показателями крови, УЗИ брюшной полости и ФГДС). Для предотвращения проявлений побочного действия принимаемой противотуберкулезной терапии необходим постоянный прием как гепатопротекторной терапии, так и курсовой прием гастропротекторов, ферментов, м-холиноблокаторов, ганглиоблокаторов, спазмолитиков миотропного действия и других препаратов. В связи с увеличением пациентов, страдающих от побочного действия АБП-терапии, мы предлагаем включение в штат санатория не только терапевтов, но и гастроэнтерологов.

Ю.В. Червонцева

СНИЖЕНИЕ РИСКОВ В ОПЕРАЦИОННОЙ. ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКИХ ПЕРЧАТОК ВО ФТИЗИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

ООО «Атекс Групп», Санкт-Петербург

Актуальность. В последнее время во фтизиатрической практике регистрируется возрастание сочетания туберкулеза с вирусными гепатитами В и С. Это приводит к тому, что риск заражения медицинского персонала данными инфекциями тоже возрастает.

Результаты и обсуждение. Чаще всего вирусными гепатитами В и С инфицируются операционные медицинские сестры (37,2% всех случаев заражения медицинского персонала). Основная причина инфицирования — незащищенный контакт с кровью пациента при аварийных ситуациях. Для того чтобы обезопаситься, необходимо расценивать каждого пациента и каждую биологическую жидкость как потенциальный источник гемоконтактных инфекций. Кроме того, обязательно необходимо использовать индивидуальные барьерные средства защиты, в том числе специализированные хирургические перчатки.

Специализированные хирургические перчатки, которые необходимо надевать в условиях повышенного риска механического повреждения и в условиях повышенного риска инфицирования — это перчатки повышенной прочности, перчатки с внутренним антимикробным покрытием и система двойных перчаток с цветовой индикацией прокола.

Хирургические перчатки повышенной прочности на 40% толще стандартных перчаток и более устойчивы к механическим повреждениям. Предназначены для использования в травматологии и ортопедии.

Хирургические перчатки с цветовой индикацией прокола предназначены для операций с повышенным риском механического повреждения и в условиях повышенного риска инфицирования. Это система двойных перчаток, которая сигнализирует о проколе перчаток ярким, контрастным по отношению к крови пятном. Данная технология позволяет замечать 97% проколов перчаток, что обеспечивает своевременную замену, сокращает время контакта крови пациента с кожей рук специалистов и сокращает вероятность заражения гемоконтактными инфекциями. Кроме того, данная система перчаток сокращает риск сквозного прокола в 10 раз, сохраняет внутреннюю перчатку неповрежденной в 82% аварийных случаев и уменьшает на 95% объем крови на игле при ее прохождении через два слоя перчаток, что снижает инфекционную нагрузку на специалиста.

Существует несколько вариантов систем перчаток с цветовой индикацией прокола. Наиболее эффективной, удобной в применении является система, когда перчатки надеваются друг на друга уже в процессе производства, упаковываются в один стерильный конверт и в одну индивидуальную стерильную упаковку. Такие перчатки сокращают в 2 раза время надевания и смены перчаток, экономят место на стерильном столе и обеспечивают максимальный уровень асептики.

Хирургические перчатки с внутренним антимикробным покрытием предназначены для защиты медицинского персонала от гемоконтактных инфекций, в том числе гепатита В и С при скрытых повреждениях, когда специалисты не замечают повреждение перчаток и продолжают в них работать. При этом увеличивается время контакта крови с кожей рук специалиста, что может привести к заражению. Кроме того, данные перчатки предназначены для тех случаев, когда нет возможности надеть систему из двух пар перчаток. Механизм действия таких перчаток основан на выделении антисептика хлоргексидина, который снижает вирусную нагрузку на специалиста. Помимо этого, хирургические перчатки с хлоргексидином обеспечивают поддержание стерильности кожи рук, достигнутой в процессе предоперационной подготовки на протяжении всей операции, что снижает риск развития инфекционных осложнений у пациента в случае повреждения перчаток.

Выводы. Таким образом, в настоящее время есть все необходимые инструменты, чтобы снизить риски заражения гемоконтактными инфекциями в операционной. В условиях повышенного риска необходимо использовать хирургические перчатки повышенной прочности, систему перчаток с цветовой индикацией прокола и хирургические перчатки с внутренним антимикробным покрытием.

А.Ю. Черкасов, М.С. Сердобинцев,
А.И. Бердес

СПЕЙСЕРЫ ИЗ ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ АКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗНОГО АРТРИТА

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

Актуальность. Хирургическое лечение неспецифических кокситов с применением полиметилметакрилатовых (ПММА) спейсеров в настоящее время является «золотым стандартом». С учетом того, что прогрессирующий туберкулезный артрит является хирургической проблемой [1], в которой вопросы пластики операционных дефектов имеют ключевое значение [2], особую актуальность приобретает необходимость изучения эффективности использования цементных спейсеров в комплексном лечении активного туберкулеза тазобедренного сустава

(ТТБС). Оценка эффективности данного вида лечения явилась целью нашего исследования.

Материалы и методы. Изучены результаты комплексного лечения 116 больных (49 мужчин и 67 женщин), оперированных в клинике хирургии костно-суставного туберкулеза ФГБУ «СПб НИИФ» Минздрава России в период с 2008 по 2018 год, в возрасте от 18 до 73 лет, средний возраст составил 38,3 года. Постановка диагноза основывалась на результатах гистологического и бактериологического изучения операционного материала. В группу 1 вошли 54 пациента с активным прогрессирующим ТТБС 3 стадии [3] (клин. классиф.), которым проводилась противотуберкулезная терапия (ПТТ) в течение 1 месяца, затем выполнялась радикальная санирующая операция с имплантацией ПММА спейсера и после продолжения ПТТ в течение 4–12 месяцев при отсутствии активности специфического процесса осуществлялась операция тотального эндопротезирования тазобедренного сустава (ТЭТБС) с последующим курсом ПТТ в течение 4–6 месяцев. В группу 2 вошли 46 больных, у которых операция ТЭТБС предпринята по поводу последствий ТТБС. Больным группы 3 (16 пациентов) с активным прогрессирующим ТТБС 3 стадии проводилась радикальная санирующая операция с выполнением резекционной артропластики (операция Гирдлестоуна) на фоне ПТТ и затем, при отсутствии активности специфического процесса, после скелетного вытяжения бедренной кости по отношению к тазу в течение двух недель, осуществлялась операция ТЭТБС с последующей ПТТ. По признакам пола, возраста, коморбидности группы были сопоставимы для анализа. Статистическая обработка результатов исследования проводилась при помощи стандартного пакета Statistica 6.0.

Результаты. Наиболее тяжелые постдеструктивные дефекты костей сустава (тип 2С и 3А) по Paprosky W.G. (1994) на 23,1%, а выраженные смещения бедренной кости по отношению к вертлужной впадине (тип II и III) по Hartofilakidis G. (1996) на 30,4% чаще встречались у пациентов с последствиями ТТБС по сравнению с активным прогрессирующим ТТБС. До операции средний балл по шкале Harris W.H. (1969) составил у больных 1-й группы 38, во 2-й группе — 26, в 3-й группе — 34. Предпочтительный характер крепления компонентов эндопротеза (бесцементный или гибридный) на 34,7% чаще стал возможен у больных 1-й и 3-й групп, при этом во 2-й группе наблюдений для дополнительной фиксации вертлужного компонента на 24,2% чаще использовались низкопрофильные самонарезающиеся винты,

танталовые аугменты и антипротрузионные системы. Характеристика функционального состояния оперированного сустава у больных 1-й группы выразилась в 89, 2-й группы — в 75, 3-й группы — в 83 баллов. Сумма частоты хороших и отличных результатов по Harris W.H. в 1-й группе составила 82,7%, во 2-й — 52,3%, в 3-й — 79,6%. Качество жизни оперированных пациентов оценено путем использования опросника SF-36 (1993). Среднее значение показателя «Физический компонент здоровья (РН)» составило у больных 1-й группы 52,5 балла, 2-й группы — 37,9 балла, 3-й группы — 48,3 балла. Среднее значение показателя «Психический компонент здоровья (МН)» составило у больных 1-й группы 46,3 балла, 2-й группы — 36,3 балла, 3-й группы — 44,6 балла. Включение имплантации ПММА спейсера в состав санирующей операции перед последующим ТЭТБС в хирургическом лечении активного прогрессирующего ТТБС на 3,3 месяца сокращает период полного восстановления функции сустава и в 1,4 раза уменьшает время лечения заболевшего.

Выводы. Результаты ТЭТБС при затихшем ТТБС сопоставимы с таковыми при его последствиях. При последствиях ТТБС в результате дистрофических процессов возникает значительный анатомо-функциональный дефицит пораженного сустава, что утяжеляет выполнение операции. Эффективность комплексного хирургического лечения активного прогрессирующего ТТБС с имплантацией ПММА-спейсера перед ТЭТБС характеризуется более сокращенными сроками госпитализации, функциональной реабилитации и лучшей социально-медицинской адаптацией пациентов.

Список литературы

1. Сердобинцев М.С., Бердес А.И., Бурлаков С.В., Вишневский А.А., Ирисова Н.Р., Кафтырев А.С., Корнилова З.Х., Мушкин А.Ю., Павлова М.В., Перецманас Е.О., Трушина О.А., Хашин Д.Л. Клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза костей и суставов у взрослых // Медицинский альянс. 2014. № 4. С. 52–62.
2. Кафтырев А.С., Сердобинцев М.С., Линник С.А., Марковиченко Р.В. Биоситалл в хирургии туберкулеза костей и суставов // Травматология и ортопедия России. 2010. Т. 55, № 1. С. 28–32.
3. Гарбуз А.Е., Мушкин А.Ю., Баринов В.С., Ягафарова Р.К., Гусева В.Н., Коваленко К.Н., Наконечный Г.Д., Олейник А.Н., Олейник В.В., Сердобинцев М.С., Советова Н.А., Семеновский А.В., Хокканен В.М., Беллендир Э.Н., Песчанская И.Н., Ариэль Б.М. Клиническая классификация внелегочного туберкулеза // Проблемы туберкулеза. 2005. № 5. С. 52.

Р.М. Чотчаев¹, О.Н. Зубань¹, Е.М. Богородская²,
М.В. Синецын¹, А.В. Родченков¹

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УРОТУБЕРКУЛЕЗА У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

¹ Московский научно-практический центр борьбы с туберкулезом, Москва

² Департамент здравоохранения г. Москвы

Актуальность. Туберкулез и ВИЧ-инфекция являются взаимно отягощающими заболеваниями: ВИЧ-ассоциированная иммуносупрессия повышает риск развития заболевания вследствие реактивации латентной микобактериальной инфекции и экзогенной реинфекции. Туберкулез, развивающийся на поздних стадиях ВИЧ-инфекции, в 50–70% случаев носит полиорганный и генерализованный характер. В связи с этим диагностика внелегочных локализаций туберкулеза, в том числе мочеполового туберкулеза, является важной клинической проблемой в период нарастания эпидемии ВИЧ-инфекции.

Цель: выявление характерных клинико-лабораторно-рентгенологических особенностей туберкулеза мочеполовой системы у больных ВИЧ-инфекцией.

Материалы и методы. Представлены результаты исследования 199 больных туберкулезом мочеполовой системы. В 102 (51,2%) случаях туберкулезу сопутствовала ВИЧ-инфекция (1 группа), в 97 (48,8%) — пациенты без ВИЧ-инфекции (2 группа).

Результаты. Изучение структуры мочеполового туберкулеза показало, что в 1 группе преобладал туберкулез паренхимы почек (64–62,8%), во 2 группе частота составила 12 (12,4%) случаев. Поликавернозный туберкулез почек выявлен у 7 (6,9%) пациентов в группе с ВИЧ-инфекцией, что в 3 раза реже, чем у больных в группе без ВИЧ-инфекции — 25 (25,8%). Кавернозный туберкулез почек в основной группе отмечен у 3 (2,9%), в контрольной — у 13 (13,4%) человек, туберкулезный папиллит — у 11 (10,8%) и 24 (24,7%) соответственно. По результатам секционного исследования выявлены случаи милиарного туберкулеза почек: 5 (4,9%) в первой и 1 (1,0%) во второй. Изолированный туберкулезный эпидидимит обнаружен у 8 пациентов с ВИЧ-инфекцией и у 18 (18,6%) с ВИЧ-негативным статусом. Туберкулез предстательной железы с одинаковой частотой выявлен в обеих группах: по

4 случая. Признаки уротуберкулеза, выявленные при мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ), достоверно реже встречаются в 1 группе в сравнении со 2-й: полостные образования в паренхиме почек 11 (11,7%) против 32 (36,4%), гидронефроз 10 (10,6%) против 34 (38,6%), стриктура мочеточника 5 (5,3%) против 18 (20,4%), утолщение стенки лоханки 8 (8,5%) против 27 (30,7%), мочеточника 12 (12,8%) против 37 (42,0%), мочевого пузыря 7 (7,4%) против 19 (21,6%) и его рубцовое сморщивание 4 (4,2%) против 13 (14,8%) случаев соответственно ($p < 0,05$). Аналогичные результаты демонстрирует межгрупповое сравнение рентгенологических признаков туберкулеза мочевыделительной системы при ЭУ ($p < 0,05$).

Выводы. Показана возможность диагностики уротуберкулеза у больных с ВИЧ-инфекцией с использованием вкуче клинических, лучевых, бактериологических и патоморфологических методов исследований.

А.Л. Чужов¹, Б.М. Ариэль²

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА И ГОМОЛОГИЧНЫХ ФОРМ САРКОИДОЗА КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ

¹ Межрайонный Петроградско-Приморский противотуберкулезный диспансер № 3, Санкт-Петербург

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

Актуальность. Дифференциальная диагностика гранулематозов кожи сталкивается с существенными трудностями. Это относится в первую очередь к туберкулезу и саркоидозу. Не случайно последний имеет репутацию «великого имитатора» (James D.G., 1967), хотя то же самое вполне может быть сказано и о туберкулезе. Основопологающим методом диагностики как туберкулеза, так и саркоидоза кожи является биопсия с последующим патоморфологическим и бактериологическим исследованием. При этом решающее значение имеет понимание того, что наличие некрозов в эпителиоидноклеточных гранулемах исключает диагноз саркоидоза как продуктивного воспаления *par excellence*. Необходимо иметь в виду, что не может быть сделано исключения и для фибриноидного некроза.

Цель: разработка нового подхода к комплексной дифференциальной диагностике туберкулеза (A18.4) и саркоидоза кожи (D86.3) с использованием клинико-рентгенологических данных и результатов гистологического исследования биоптатов кожи и подкожной клетчатки.

Материалы и методы. Были изучены две группы наблюдений: 1) случаи гистологически верифицированного саркоидоза кожи (n=19), в их числе — мелкоузелковый саркоидоз (n=10), диффузно-инфильтративный саркоидоз (n=2), ознобленная волчанка (n=2), подкожный саркоидоз Дарье—Русси (n=5); 2) случаи гистологически верифицированного туберкулеза кожи и подкожной клетчатки (n=14).

Результаты и обсуждение. На основании сопоставления единичных поражений по типу первичного высыпного элемента, его преимущественной локализации и глубине залегания, а при множественных очагах — по их взаимному расположению и количеству были выделены три пары гомологичных изменений кожи: подкожный саркоидоз Дарье—Русси и колликувативный туберкулез кожи, мелкоузелковый саркоидоз и розацеподобный туберкулид Левандовского, ознобленная волчанка и гипертрофическая туберкулезная волчанка. Решающим критерием для выделения каждой пары было клиническое сходство рассеянных подкожных воспалительных узлов (для первой пары), мелких папул с феноменом «яблочного желе» (для второй) и начальных люпом и папул размером до 1 см с феноменом «яблочного желе» (для третьей).

Разработанный нами комплексный подход к дифференциальной диагностике туберкулеза и саркоидоза кожи представлен в таблице.

Таблица

Дифференциальная диагностика туберкулеза и саркоидоза кожи

Форма саркоидоза	Признаки, более характерные для саркоидоза	Признаки, более характерные для туберкулеза
Мелко- и крупно узелковый саркоидоз. Ознобленная волчанка Бенъе—Теннесона	1. При пальпации элементы плотные. 2. Очаги не изъязвляются. 3. При диаскопии — феномен «запыленности». 4. Телеангиэктазии на поверхности бугорков.	1. При пальпации элементы мягкие. 2. Изъязвление возможно. 3. При диаскопии — феномен «яблочного желе». 4. Люпомы, склонные к периферическому росту, слиянию и изъязвлению.

Окончание таблицы

Форма саркоидоза	Признаки, более характерные для саркоидоза	Признаки, более характерные для туберкулеза
	5. В стадии регрессии пигментируются. 6. Рентгенологические признаки саркоидоза органов дыхания (очаги в легких в сочетании с внутригрудной лимфаденопатией). 7. Отрицательная проба с АТР. 8. Гистологические признаки саркоидоза в биоптате, отсутствие КУМ и ДНК МБТ	5. В стадии регрессии оставляют рубец или рубцовую атрофию. 6. Рентгенологические признаки туберкулезного поражения органов дыхания или их последствия. 7. Положительная проба с АТР. 8. Гистологические признаки туберкулеза в биоптате, наличие КУМ и ДНК МБТ
Подкожный саркоидоз Дарье—Русси	1. Узлы шаровидные, безболезненные. 2. Узлы и инфильтраты не изъязвляются. 3. Системные проявления саркоидоза. 4. Отрицательная проба с АТР. 5. Гистологические признаки саркоидоза в биоптате, отсутствие КУМ и ДНК МБТ	1. Узлы овоидные, малоблезненные. 2. Возможно изъязвление узлов. 3. Проявления легочного и внелегочного туберкулеза. 4. Положительная проба с АТР. 5. Гистологические признаки туберкулеза в биоптате, обнаружение КУМ и ДНК МБТ

Выводы. Наш опыт показал, что использование данной таблицы оптимизирует дифференциальную диагностику саркоидоза и туберкулеза кожи на ранних этапах заболевания, когда сходство между ними наиболее существенно. Вместе с тем с биологической точки зрения следует отметить, что эту проблему нельзя считать решенной до тех пор, пока не будет рассмотрен ряд вопросов методологического порядка, касающихся классификации как таковой и затронутых в работах Н.И. Вавилова (закон гомологических рядов в наследственной изменчивости), С.В. Мейена (повторяющееся полиморфическое множество) и др.

Е.Г. Чурина^{1,2}, О.И. Уразова^{1,3}, А.В. Ситникова¹,
С.П. Чумакова¹, М.Р. Патышева^{2,4}, Е.П. Степанова⁵,
П.Н. Голубчиков⁵

ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ГЕТЕРОГЕННОСТЬ МОНОЦИТОВ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

¹ Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

² Томский государственный университет, г. Томск

³ Томский государственный университет систем управления
и радиоэлектроники, г. Томск

⁴ Томский научно-исследовательский медицинский центр, г. Томск

⁵ Томский фтизиопульмонологический медицинский центр, г. Томск

Актуальность. При клинической манифестации туберкулеза легких (ТБ) альвеолярные макрофаги играют роль резервуара, в котором накапливаются *M. tuberculosis* (*Mtb*), и перестают выполнять свои эффекторные функции. Это связано с патологическим переключением их провоспалительного фенотипа М1 на противовоспалительный — М2, что способствует хронизации и персистенции туберкулезной инфекции. Поляризация фенотипа предшественников макрофагов — моноцитов может происходить еще в кровотоке под влиянием комплекса цитокинов и ростовых факторов. Таким образом, при развитии иммунного ответа на *Mtb* пластичность моноцитов/макрофагов обеспечивает возможность их конверсии и функционального перепрограммирования.

Цель: оценить субпопуляционный состав моноцитов крови у больных с различными клиническими формами ТБ.

Материалы и методы. Обследовано 22 пациента с впервые выявленным ТБ до лечения: 12 с инфильтративным ТБ и 10 с диссеминированным ТБ. Группу контроля составили 15 здоровых добровольцев. Материалом исследования являлась венозная кровь. Исследование иммунотипа моноцитов проводили методом проточной цитометрии с использованием моноклональных антител (eBioscience, USA). Определяли количество клеток, экспрессирующих поверхностные маркеры провоспалительных и регуляторных моноцитов: CD14, CD163, CD204 и HLA-DR. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью программы Statistica версия 2012 (StatSoft Inc., США).

Результаты. Анализ экспрессии поверхностных маркеров моноцитов показал снижение численности CD14⁺-клеток у больных

инфильтративным ТБ (55,6 (42,5–66,0)%; $p=0,027$) и диссеминированным ТБ (65,2 (50,7–74,0)%; $p=0,012$) по сравнению с группой здоровых доноров (80,0 (73,3–86,3)%). Количество CD14⁺-моноцитов с экспрессией молекулы CD204 при диссеминированном ТБ было выше, чем в контрольной группе (5,5 (3,22–6,70)% против 2,6 (1,32–3,90)%; $p=0,007$), а при инфильтративном ТБ не отличалось от такового у здоровых добровольцев. Анализ экспрессии на моноцитах молекул HLA-DR и CD163 у больных диссеминированным ТБ выявил значимое повышение числа позитивных клеток (соответственно до 67,5 (54,5–71,0)%; $p=0,010$ и 41,5 (34,3–48,6)%; $p=0,042$) по сравнению с группой здоровых доноров (22,9 (18,4–29,3)% и 17,7 (12,3–22,0)%). Сходная картина прослеживалась у больных инфильтративным ТБ: содержание моноцитов, экспрессирующих HLA-DR (59,6 (46,7–65,0)%; $p=0,031$) и CD163 (45,6 (37,7–53,6)%; $p=0,027$), в этой группе пациентов было также значительно выше, чем в контроле. Вместе с тем статистически значимых межгрупповых различий исследуемых показателей (у больных инфильтративным и диссеминированным ТБ) не было выявлено.

Обсуждение и выводы. Высокая эффективность активации врожденного иммунитета при ТБ играет решающую роль в развитии и исходах туберкулезной инфекции. Нарушения индуктивной фазы иммунного ответа часто связаны с формированием толерантности к антигену уже на стадии его презентации. Полученные результаты позволяют предположить, что при общем снижении численности циркулирующих CD14-позитивных моноцитов крови у больных ТБ независимо от его клинической формы сохраняется высокая экспрессия маркеров активации клеток как по провоспалительному фенотипу M1 (HLA-DR-позитивные моноциты), так и противовоспалительному фенотипу M2 (CD163-позитивные моноциты). Вероятно, механизмы их окончательной дифференцировки определяются непосредственно в очаге воспаления. В то же время повышение числа CD204-позитивных моноцитов, предшественников M2-макрофагов, у больных диссеминированным ТБ свидетельствует о доминировании супрессорного типа иммунного ответа. Высокая экспрессия скавенджер-рецептора CD204 на моноцитах также может быть связана с предрасположенностью к реализации, в первую очередь регенераторных и противовоспалительных функций клеток врожденного иммунитета.

Е.В. Шамшева¹, С.П. Бородкина¹, Д.И. Мордык¹,
А.К. Муканова², О.В. Зубенко², А.В. Мордык²,
Н.В. Багишева²

ВОПРОСЫ ИНВАЛИДИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

¹ФКУ ГБ МСЭ по Омской области Минтруда России, г. Омск

²Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Актуальность. Последние годы в Сибирском федеральном округе наблюдается устойчивая тенденция по снижению заболеваемости туберкулезом (ТБ). Однако устойчивость возбудителя к лекарственной терапии, иммунный статус пациентов, высокая распространенность ВИЧ-инфекции, сочетание с коморбидной патологией препятствуют полноценному клиническому излечению туберкулеза, способствуя инвалидизации пациентов [1, 2]. Показатель инвалидности отражает все аспекты оказания противотуберкулезной помощи: своевременность выявления, уровень диагностики, эффективность лечения, диспансерного наблюдения больных [3].

Цель: оценить динамику показателя инвалидности по туберкулезу в Омской области за период с 2013 по 2018 гг.

Материалы и методы. Проведен анализ показателей первичной инвалидности вследствие туберкулеза в Омской области за период с 2013 по 2018 гг. Исследование простое, ретроспективное. Для анализа использованы материалы отчетов по клинико-экспертной работе ФКУ ГБ МСЭ по Омской области Бюро № 8 (отчетные формы № 8 «Сведения о заболевании активным туберкулезом», № 33 «Сведения о больных туберкулезом»).

Результаты. Всего в 2013 г. впервые признано инвалидами в связи с болезнями органов дыхания (БОД) и туберкулезом в Омской области 382 человека, в 2018 г. — 584, с приростом за 6 лет на 52,8% (таблица).

Доля впервые признанных инвалидами в связи с ТБ от общего числа лиц колебалась в незначительных пределах, минимальная в 2014 году — 34,1%, максимальная в 2013 году — 51,8%. К 2018 году наблюдается тенденция к снижению инвалидности в связи с ТБ. С годами доля ТБ органов дыхания снижалась, уступая место внелегочным локализациям: в 2014 году — 95,2%, в 2018 году — 69,7% (снижение за 6 лет составило 25,2%).

Таблица

**Динамика числа лиц, впервые признанных инвалидами по БОД и ТБ,
за период с 2013 по 2018 гг.**

Категории \ Год	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Всего (БОД и ТБ)	382	545	435	512	455	584
Всего (ТБ всех локализаций), абс. (% от БОД)	198 (51,8± 2,6%)	186 (34,1± 2,0%)	212 (48,7± 2,4%)	241 (47,1± 2,2%)	185 (40,7± 2,3%)	218 (37,3± 2,0%)
Всего (ТБ легких), абс. (% от ТБ всех локализаций)	188 (94,9± 1,6%)	177 (95,2± 1,6%)	184 (86,8± 2,3%)	160 (66,4± 3,0%)	137 (74,1± 3,2%)	152 (69,7± 3,1%)

Среди впервые признанных инвалидами по туберкулезу высока доля лиц трудоспособного возраста: в 2013 г. — 98,4%, 2017 г. — 97,8%, при некотором снижении в 2015 г. до 96,2% (на 2,2%).

Показатель инвалидности по туберкулезу в 2013 г. составлял 32,5 случаев на 100 тысяч населения, в 2014 г. — 33,1, 17,1% от всех состоявших на учете в ПТД, в 2015 г. — 31,6, 18,0% от всех состоявших на учете, в 2016 г. — 30,1 на 100 тысяч или 18,3% от всех состоявших на учете в ПТД, в 2017 г. — 30,4 случая на 100 тысяч, что составило 22,3% от всех состоявших на учете в противотуберкулезной службе, без тенденции к снижению.

Обсуждение и выводы. За период с 2013 по 2018 г. в Омской области отмечено снижение заболеваемости туберкулезом, но показатели первичного выхода на инвалидность по причине туберкулеза всех локализаций снизились незначительно, что связано с ростом числа больных с ВИЧ-ассоциированным туберкулезом, с МЛУ и ШЛУ возбудителя, ростом лиц с коморбидными состояниями, которые способствуют инвалидизации пациентов. Общей тенденцией для туберкулеза является выход на инвалидность в молодом и среднем возрасте. Более 95% из лиц, первично признанных инвалидами по туберкулезу, составляли лица трудоспособного возраста.

Список литературы

1. Клинические рекомендации разработаны и рекомендованы Национальной ассоциацией фтизиатров, Ассоциацией торакальных хирургов России, Национальным научным обществом инфекционистов, Санкт-Петербургским региональным отделением Российской ассоциации аллергологов и клинических иммунологов и Ассоциацией медицинских обществ по качеству Ф93 Фтизиатрия. Национальные клинические рекомендации / под ред. П.К. Яблонского. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2016. 240 с.
2. Корецкая Н.М., Наркевич А.Н. Мероприятия по улучшению активного выявления туберкулеза органов дыхания у лиц с сопутствующими заболеваниями // Здравоохранение Российской Федерации. 2013. № 4. С. 21–23.
3. Иванова О.Г., Мордык А.В., Мордык Д.И., Животенко Ю.А., Бородинкина С.П., Горбатов Е.В., Андреева Е.Г. Первичная инвалидность вследствие туберкулеза в Омской области и факторы, ее обуславливающие // Туберкулез и болезни легких. 2011. Т. 88, № 4. С. 163.

Г.С. Шепелькова, В.В. Евстифеев,
А.Э. Эргешов, А.М. Гуськов, М.А. Багиров, В.В. Еремеев

СЫВОРОТОЧНЫЕ микроРНК — МАРКЕРЫ ТУБЕРКУЛЕМЫ С РАСПАДОМ

Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва

Актуальность. Легочная туберкулема — клиническая форма туберкулеза легких (ТБ), сочетающая в себе различные комбинации инкапсулированных казеозных очагов с длительным и часто бессимптомным течением. Туберкулема может быть разного генеза и развиваться в процессе очагового, инфильтративного или диссеминированного ТБ. Туберкулема может оставаться в состоянии покоя на протяжении многих лет, однако прогрессирование данной формы ТБ может приводить к развитию таких осложнений, как казеозная пневмония, диссеминированный и фиброзно-кавернозный ТБ (ФКТ).

МикроРНК — небольшие молекулы некодирующей РНК, способные регулировать широкий спектр биологических процессов (клеточный рост, дифференцировку, метаболизм, иммунный ответ и воспаление). Показано, что отдельные микроРНК задействованы в поддержании гомеостаза и индукции иммунного ответа.

Цель: изучение спектра микроРНК сыворотки крови с целью поиска биомаркеров для дифференциальной диагностики туберкулемы без распада и туберкулемы с распадом.

Материалы и методы. Для исследования использовали сыворотку крови (Св) 30 здоровых людей (группа контакта) и 60 больных ТБ легких (30 человек с диагнозом туберкулема без распада и 30 туберкулома с распадом). Для экстрагирования тотальной РНК из плазмы крови использовали TRIzol LS (Invitrogen). кДНК синтезировали с помощью Superscript II (Invitrogen). Для анализа уровня транскрипции генов использовали ПЦР в реальном времени (наборы ABI Bioscience).

Результаты. Анализ экспрессии микроРНК выявил различия как в экспрессии содержания микроРНК в Св больных ТБ по сравнению с контролем, так и между двумя группами больных разными формами ТБ. Было показано, что в Св пациентов с диагнозом туберкулема с распадом снижена экспрессия miR-191 ($p < 0,05$) (взаимодействует с факторами транскрипции, регулирует пролиферацию лимфоцитов) и miR-223 ($p < 0,05$) (участвует в регуляции воспаления и миграции клеток) и повышена экспрессия miR-155 ($p < 0,05$) (активирует супрессорные механизмы), что может служить отражением воспалительных реакций, сопровождающих данную форму ТБ.

Выводы. Мы полагаем, что определение трех микроРНК (miR-191, miR-223, miR155) в Св больных с диагнозом туберкулема может быть использовано для подтверждения диагноза туберкулемы с распадом. Однако данные результаты следует рассматривать как предварительные. Увеличение количества больных в группах позволит с большей степенью достоверности сделать заключение о перспективности использования данных биомаркеров для определения характера течения заболевания.

Работа выполнена в рамках темы НИР 0515-2019-0018.

А.М. Шибанов¹, В.А. Стаханов², Н.В. Каражас³, Р.Е. Бошьян³

ТУБЕРКУЛЕЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В СОЧЕТАНИИ С ГЕРПЕСВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

¹Туберкулезная больница № 3 им. проф. Г.А. Захарьина, Москва

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

³Федеральный научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи, Москва

Актуальность. Проблема туберкулеза остается актуальной в России и в мире. Латентные герпесвирусные инфекции (ГВИ), приобретая характер генерализованных прогрессирующих инфекций, приводят к ги-

бели пациентов в состоянии иммунодефицита [1, 2]. В настоящее время имеется достаточное количество исследований, позволяющих судить о возможных перекрестных путях иммунопатогенеза вирусных и бактериальных инфекций [3].

Материалы и методы. Проведено пилотное исследование «случай—контроль» 350 больных туберкулезом. В дополнение к стандартным методам сыворотки и клетки крови, полученные от пациентов, исследовали на маркеры вирусов герпеса 1, 2, 4, 5 и 6 типов. На основании сочетания результатов определения Ат различных классов к патогенам, Аг и репродукции вирусов в культуре клеток проводили оценку активности ГВИ. На основании критериев включения и исключения были сформированы: основная группа исследования (89 пациентов ТОД/ВИЧ—); группа сравнения I (144 пациента ТОД/ВИЧ+); группа сравнения II (35 сотрудников туберкулезного стационара — условно здоровые лица). Для сравнения данных использовалось отношение шансов. Статистически значимыми считались отличия при $p < 0,1$ (90%-й уровень значимости), $p < 0,05$ (95%-й) и при $p < 0,01$ (99%-й).

Результаты исследования. Среди больных преобладали пациенты с диссеминированным туберкулезом легких. Устойчивость МБТ к рифампицину была выявлена у 39 пациентов основной группы (50,7%) и у 56,6% группы сравнения I. Показан высокий уровень инфицирования ГВИ у больных туберкулезом, достигающий 96,6% в основной группе и 97,7% в группе сравнения I. Частота выявления маркеров активной ГВИ в основной группе составила для ВПГИ — 42,7%, ВЭБИ — 27%, ЦМВИ — 19,1%, ВГБИ — 16,7%. В группе сравнения I показатели составили 54,7, 21,9, 27,1 и 30,2% соответственно. В группе сравнения II при сопоставимом с пациентами стационара уровне инфицирования ГВИ частота выявления маркеров активных ГВИ была меньше и составила для ВПГИ 38,2%, ВЭБИ — 5,7%, ЦМВИ — 11,4%. Маркеры активных ГВИ и пневмоцистоза чаще выявлялись у больных фиброзно-кавернозной и инфильтративной формами ТОД при отсутствии ВИЧ-инфекции — 22,5 и 21,3% соответственно, тогда как на поздних стадиях ВИЧ-инфекции преобладали туберкулез ВГЛУ и милиарная — 22,2% и 14,6%, $p < 0,1$, а также у больных диссеминированным туберкулезом в обеих группах — 38,2 и 43,1% соответственно.

Выводы. Проведенное исследование показало высокий уровень инфицирования и частоты выявления маркеров активных ГВИ у больных туберкулезом органов дыхания как в сочетании с ВИЧ-инфекцией, так и без ВИЧ-инфекции. Больным туберкулезом при выявлении маркеров

активных герпесвирусных инфекций показано дообследование на определение герпесвирусов в биоматериале молекулярно-генетическими методами с целью подтверждения диагноза и назначения противовирусной терапии, что может улучшить прогноз течения заболевания туберкулезом.

Список литературы

1. Герпесвирусные инфекции человека: руководство для врачей // под ред. В.А. Исакова. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: СпецЛит, 2013. 670 с.
2. Современные аспекты герпесвирусной инфекции. Эпидемиология, клиника, диагностика, лечение и профилактика // Правительство Москвы, Департамент здравоохранения; [сост.: Каражас Н.В. и др.]. М.: Спецкнига, 2012. 128 с.
3. Boeckh M., Nichols W.G.: Immunosuppressive effects of beta-herpesviruses // Herpes. 2003. Vol. 10. P. 12–16.

Е.А. Шитиков¹, Ю.А. Беспярых¹, А.С. Гуляев¹, А.В. Смоляков¹,
К.М. Климина¹, М.З. Догонадзе², В.Ю. Журавлев², Е.Н. Ильина¹

ОМИКСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАСШИФРОВКИ ПРИЧИН РАСПРОСТРАНЕНИЯ *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* BEIJING B0/W148 КЛАСТЕРА

¹Федеральный научно-клинический центр физико-химической
медицины, Москва

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

Актуальность. Среди микобактерий туберкулеза (МБТ) генетическое семейство Beijing является наиболее распространенным и характеризуется повышенной трансмиссивностью и лекарственной устойчивостью [1]. Четверть всех штаммов семейства, циркулирующих на территории России, относится к кластеру Beijing B0/W148 [2].

Цель: описать особенности эндемичных штаммов данного кластера на геномном, транскриптомном и протеомном уровнях.

Материалы и методы. В исследование включено 20 штаммов МБТ кластера Beijing B0/W148 и референсный штамм H37Rv. Полногеномное секвенирование (N=21) и транскриптомный анализ (N=2) проводили с использованием секвенатора Illumina HiSeq 2500. Также в работе использованы результаты полногеномного секвенирования 1500

штаммов Beijing. Безметочное протеомное профилирование (N=20) проводили с использованием AB Sciex Triple TOF 5600.

Результаты исследования. В ходе филогенетического анализа установлена ограниченная генетическая вариабельность представителей кластера (среднее попарное расстояние 47 ± 13 SNPs). Дополнительно описано 59 кластер-специфических SNPs, которые, предположительно, ассоциированы с «успешностью». Выявлено большое разнообразие компенсаторных мутаций. Полногеномное выравнивание RUS_B0 (CP030093.1, геном получен в рамках исследования) и H37Rv показало наличие двух крупных хромосомных перестроек в Beijing B0/W148. Инвертированные участки затрагивали 559 и 339 т.п.о.

Согласно данным протеомного анализа идентифицировано 2155 белков Beijing B0/W148 и 1560 для H37Rv. Сравнительный количественный анализ показал статистически значимое различие между штаммами кластера и H37Rv в представленности 192 белков. Функциональный анализ выявил различия в представленности белков липидного обмена и белках, участвующих в ответе на гипоксию, что подтвердилось результатами транскриптомного анализа.

Проведенный протеогеномный анализ позволил уточнить структурную организацию генома представителей кластера Beijing B0/W148: подтвердить наличие RvD1 и RvD5 и отсутствие RD105, RD149, RD152, RD181 и RD207. Также в ходе анализа идентифицированы пептиды для 10 псевдогенов, скорректированы аннотированные старты для 27 генов. Идентифицированы 2 новые открытые рамки считывания.

Обсуждение и выводы. Найденные особенности позволяют сделать предположение о лучшей адаптации штаммов кластера к выживанию в макрофагах, а также высокой приспособленности к воздействию противотуберкулезных препаратов.

Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда в рамках проекта № 17-15-01412.

Список литературы

1. Merker M., Blin C., Mona S. et al. Evolutionary history and global spread of the Mycobacterium tuberculosis Beijing lineage // Nat. Genet. 2015. Vol. 47, N 3. P 242–249. doi: 210.1038/ng.3195.
2. Mokrousov I. Insights into the origin, emergence, and current spread of a successful Russian clone of Mycobacterium tuberculosis // Clin. Microbiol. Rev. 2013. Vol. 26, N 2. P. 342–360. doi: 310.1128/CMR.00087-00012.

Д.С. Эсмедляева¹, Н.П. Алексеева^{1,2,3}, Т.А. Новицкая^{1,3,4},
М.Е. Дьякова¹, Б.М. Ариэль¹, Е.Г. Соколов^{1,3}

АКТИВНОСТЬ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И МАРКЕРЫ ДЕСТРУКЦИИ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА ПРИ ТУБЕРКУЛЕМЕ 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

⁴ Северо-Западный государственный медицинский университет
им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Актуальность. Поиск различных маркеров для диагностики различных патологических состояний не теряет актуальности. Сложность задачи связана с тем, что большинство из них, обладая высокой чувствительностью, недостаточно специфичны, определяя тем самым поиск их совокупности для обеспечения более точного прогноза. Интенсивность воспалительно-деструктивного процесса можно оценивать по активности различных классов протеиназ крови, среди которых выделяют матриксные металлопротеиназы (ММП), играющие двойную роль в патогенезе воспаления. Установлено их участие не только в разрушении всех компонентов внеклеточного матрикса (ВКМ), но также и в иммунных реакциях [1]. Туберкулема легких (ТУБ) — клиническая форма вторичного туберкулеза легких, подвергающаяся хирургическому лечению при отсутствии эффекта проведенной в течение 4–6 месяцев химиотерапии. Однако отсутствие клинико-рентгенологических признаков активности в ходе динамического наблюдения не исключает наличия ее морфологического проявления [2].

Цель: сопоставить уровни маркеров деструкции ВКМ в периферической крови с морфологическими характеристиками активности воспалительного процесса и определить возможность их использования при выборе тактики лечения больных с ТУБ.

Материалы и методы. В периферической крови 87 больных с верифицированным диагнозом ТУБ, определяли уровни следующих аналитов: концентрации коллагеназ (ММП-1,-8), стромелизина (ММП-3), желатиназы (ММП-9), тканевого ингибитора ММП (ТИМП-1) с использованием наборов «R&D Systems» (США) — метод ELISE; активности нейтрофильной эластазы (НЭ), протеиназного ингибитора (ПИ)

и α_2 -макроглобулина (МГ) — энзиматически; концентрации реактантов острой фазы воспаления (РОФ), таких как гаптоглобин (ГП), кислый гликопротеин (АГП) с использованием наборов Termo Fisher Scientific (США) — иммунотурбодиметрически. Все ТУБ имели морфологические особенности казеом. Оценка активности воспалительного процесса проводилась согласно классификации Б.М. Ариэля (1998) на основе соотношения состояния казеозных масс, капсулы и окружающей легочной ткани. Применяли пакет программ Statistica 7, метод проективной классификации [3].

Результаты. Установлено, что ТУБ как клиническая форма туберкулеза легких характеризуется нарушением баланса двух классов протеиназ с их ингибиторами: ММП и сериновой протеиназы НЭ. Установлено повышение уровней ММП-1,-8,-9, НЭ, снижение МГ при отсутствии изменений ММП-3, ТИМП-1 и ПИ. При наличии признаков расплавления величины ММП-1 и МГ были выше (хотя последний в обоих случаях был ниже контрольного уровня), чем без него. При наличии двухслойной капсулы наблюдается более выраженный рост уровня ММП-8 в сочетании с наименьшей активностью МГ, чем это наблюдается при наличии однослойной фиброзной капсулы.

Применение метода проективной классификации позволило выявить ряд (35) дискриминантных функций (ДФ) из различных комбинаций показателей маркеров деструкции ВКМ (в сочетании с РОФ или без), дающих возможность прогнозировать ту или иную морфологическую картину с точностью 80–92% (таблица).

Обсуждение и выводы. Показано соответствие маркеров деструкции ВКМ в крови отдельным морфологическим характеристикам активности процесса. Информативными показателями для оценки

Таблица

Наиболее информативные комбинации анализируемых аналитов, определяющие точность оценки морфологической активности процесса ТУБ

	Наиболее информативные комбинации аналитов и их веса	Степень морфологической активности	Точность оценки (%)
ДФ 1	ММП-8 (1,13), НЭ (0,02), ПИ (–1,03).	2/3–5	86
	ММП-8 (1,34), МГ(114), АГП (–1,29).	2/3–5	83
ДФ 2	ММП-1 (0,55), ММП-3 (0,089), МГ(–1,53)	2–3/4–5	92

альтеративного компонента и продуктивного компонента воспаления могут служить различные сочетания уровней коллагеназ с МГ. Классификация пациента по отношению его к группе с неактивным/активным или менее тяжелым/более тяжелым процессом возможна на основе расчета ряда ДФ по совокупности сочетаний уровней протеиназ с величиной РОФ. При выборе тактики лечения больных с ТУБ следует учитывать биохимические данные с их оценкой активности процесса наряду с комплексом клинико-рентгенологических характеристик.

Список литературы

1. Quiding-Järbrink M., Smith D.A., Bancroft G.J. Production of matrix metalloproteinases in response to mycobacterial infection // *Infect Immun*. 2001. Vol. 69 (9). P. 5661–5670. doi: 10.1128/IAI.69.9.5661-5670.2001.
2. Национальные клинические рекомендации по применению хирургических методов в лечении туберкулеза легких. Торакальная хирургия [Электронный ресурс] / под ред. П.К. Яблонского. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 160 с.
3. Алексеева Н.П., Горлова И.А., Бондаренко Б.Б. Возможности прогнозирования возникновения артериальной гипертензии на основе метода проективной классификации // *Артериальная гипертензия*. 2017. Т. 23, № 5. С. 472–480.

Р.К. Ягафарова², Р.А. Шарипов¹, Х.К. Аминев²,
М.М. Азаматова¹, И.Н. Аталипова²

ВНЕЛЕГОЧНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

¹ Республиканский противотуберкулезный клинический диспансер, г. Уфа

² Башкирский государственный медицинский университет, г. Уфа

Актуальность. Эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Республике Башкортостан сохраняется напряженной, но в последние годы появились признаки ее стабилизации. Внелегочный туберкулез (ВЛТ) в силу особенностей патогенеза отстает по динамике заболеваемости от поражения легких на несколько лет. Показатели заболеваемости и болезненности туберкулезом внелегочных локализаций находятся на значительно более низком уровне, чем органов дыхания. Уровень показателя заболеваемости населения республики внелегочным туберкулезом неустойчив и зависит от уровня организации выявления и диагностики ВЛТ. В последние годы роль внелегочного туберкулеза еще более увеличивается в связи с распространением ВИЧ-инфекции. ВЛТ

у больных ВИЧ-инфекцией характеризуется множественными или многоочаговыми поражениями внутренних органов, что усугубляет тяжесть эпидемической ситуации. Более того, значительный рост заболеваемости туберкулезом легких предопределяет увеличение числа заболеваний внелегочными локализациями через 2–5–10 лет, а в отдельных случаях — через 25–30 лет и более, даже если ситуация с туберкулезом легких улучшится в ближайшие годы.

Результаты и обсуждение. Удельный вес ВЛТ в структуре общей заболеваемости снизился по сравнению с 1980 г. в 4,2 раза и составил в 2018 г. — 3,4%. Заболеваемость туберкулезом всех локализаций с 1990 по 2006 г. возросла в 1,7 раза (с 26,7 до 59,3 на 100 тыс. населения) и к 2018 г. снизилась до 33,2 на 100 тыс. населения, тогда как заболеваемость ВЛТ до 2004 г. сохраняется на прежнем уровне и колеблется в пределах 3,8–3,4, а с 2005 г. наблюдается резкий спад показателя заболеваемости по сравнению с предыдущими годами — в 2 раза и более, который составил в 2018 г. — 1,3 на 100 тыс. населения.

За этот же период контингенты больных туберкулезом уменьшились в 3,1 раза, а внелегочными локализациями — более чем в 7,9 раза (с 49,8 до 6,3 на 100 тыс. населения), что привело к снижению доли больных внелегочным туберкулезом в структуре болезненности.

Приведенные данные свидетельствуют, что в Республике Башкортостан имеют место недовыявление и недоучет значительного числа больных внелегочным туберкулезом. Это подтверждает большой разброс показателей заболеваемости как по годам (1998 — 3,2; 1999 — 3,4; 2000 — 3,7; 2001 — 4,0; 2002 — 3,0; 2003 — 3,0 и 2004 — 3,4; 2005 — 2,5; 2006 — 3,0; 2009 — 2,7; 2010 — 2,3; 2011 — 2,5; 2012 — 2,2; 2013 — 1,9; 2014 — 1,8; 2015 — 1,8; 2016 — 1,6; 2017 — 1,6; 2018 — 1,3), так и по отдельным территориям РБ (город 3,2–3,5–3,7–3,4–4,0–2,9–2,8–2,3–3,3–2,2, 2018 — 1,3; село — 3,2–3,3–3,5–3,4–3,3–3,2–4,4–2,7–2,6–2,3, 2018 — 1,2 соответственно). О недовыявлении больных ВЛТ говорит и тот факт, что среди впервые диагностированных больных преобладает то городское население, то сельское, а также то, что туберкулез внелегочных локализаций в половине случаев диагностирован по обращению или в результате хирургического вмешательства.

Наиболее частой диагностируемой внелегочной локализацией туберкулеза в 2018 г. у детей по-прежнему является туберкулез периферических лимфатических узлов, а у подростков — внелегочные локализации туберкулеза не диагностированы, что свидетельствует о недовыявлении ВЛТ среди подростков. По этой причине, несмотря на низкие

показатели распространенности внегочного туберкулеза, не отражающие его истинной эпидемиологической картины, ВЛТ остается одной из самых трудных диагностических лечебных и реабилитационных проблем отечественной фтизиатрии.

Особенностями эпидемиологии внегочного туберкулеза являются также возрастно-половой и медико-социальный статус больных. Среди больных внегочным туберкулезом преобладают женщины (59,0–63,0%), тогда как среди больных туберкулезом органов дыхания большую часть составляют мужчины (68,0–72,0%).

В Республике Башкортостан структура ВЛТ нестабильна и имеет свои отличия, о чем свидетельствует структура внегочных локализаций туберкулеза у впервые выявленных за 2000–2018 гг. На протяжении последних лет (1998–2004) туберкулез гениталий занимал первое место, а с 2005 г. — костно-суставной туберкулез, затем — туберкулез периферических лимфатических узлов, мочеполовой туберкулез, прочие локализации — 4,4%. В 2010 г. в структуре ВЛТ лидирует КСТ — 51,3%, второе ТЖПО — 18,9%, третье ТПЛУ — 14,9%, а четвертое — мочеполовой туберкулез (10,8) и прочие — 4,1%. В 2017, 2018 гг. по-прежнему в структуре ВЛТ лидирует костно-суставной туберкулез (53,7 и 35,3%), второе место — ТПЛУ (19,4 и 31,3%), затем МПТ — 11,9 и 15,5%, а прочие колеблются от 3,0 — 15,7%. Такая динамика показателей заболеваемости как по годам, так и по локализациям свидетельствует о хаотичном выявлении внегочного туберкулеза в республике. Такая же картина в показателях заболеваемости внегочным туберкулезом в целом наблюдается и на территории Российской Федерации.

На диагностику внегочного туберкулеза влияют как трудности подготовки специалистов по отдельным локализациям ВЛТ и соответственно их отсутствие на приемах в республике, от которых в целом зависит эффективность и результативность противотуберкулезных мероприятий по выявлению данной патологии, трудности диагностики и привели к недо выявления пациентов с данной патологией, так и диагностика их в запущенной стадии заболевания, приведшей больных к инвалидизации.

В последние годы в структуре впервые выявленного ВЛТ регистрируется увеличение числа случаев заболевания с поражением нескольких органов и систем. Как это было и много лет назад, в настоящее время появились острые, распространенные и генерализованные формы туберкулеза, среди которых преобладают туберкулез с одновремен-

ным поражением других органов — мозговых оболочек, гортани, почек, костей, что значительно затрудняет лечение больных.

Следовательно, представленные эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что число официально зарегистрированных случаев ВЛТ отстают от показателя распространенности туберкулеза органов дыхания, что связано с особенностями их патогенеза и дефектами организации в работе.

Выводы. Таким образом, низкие показатели заболеваемости внелегочными локализациями туберкулеза обусловлены резким кадровым дефицитом специалистов по внелегочному туберкулезу, отсутствием приемов по основным локализациям ВЛТ в противотуберкулезных диспансерах, недостаточным уровнем знаний сотрудников общей лечебной сети по проблемам ранней диагностики внелегочного туберкулеза и обязательного выполнения ими клинического минимума обследования на туберкулез, правильной интерпретации полученных результатов исследования, отсутствием их настороженности в отношении выявления соответствующих случаев.

Ю.А. Яровая, Е.Б. Васильева, Л.В. Клочкова, Г.А. Степанов

АНАЛИЗ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМИ РЕАКЦИЯМИ НА АЛЛЕРГЕН ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ РЕКОМБИНАНТНЫЙ

Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, Санкт-Петербург

Актуальность. Иммунодиагностика имеет ведущее значение в раннем выявлении и своевременной диагностике туберкулезной инфекции у детей. Проба с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (проба с АТР, Диаскинтест) позволяет выявлять активную туберкулезную инфекцию. Специфичность пробы Диаскинтест составляет 100% [3], а чувствительность зависит от бактериальной нагрузки на организм, активности микобактерий туберкулеза (МБТ), состояния иммунитета ребенка [1,2]. Учитывая возможность развития различных вариантов туберкулезной инфекции у детей при отрицательных реакциях на АТР, ее анализ является актуальным.

Цель: анализ течения туберкулезной инфекции у детей с отрицательными реакциями на пробу с АТР.

Материалы и методы. Проанализированы 56 историй болезни детей с туберкулезной инфекцией при отрицательных реакциях на пробу с АТР за период 2014–2018 гг. на базе туберкулезного отделения ДИБ № 3. Детям проведены классические и современные методы фтизиатрического обследования. Выделены три группы наблюдения: 1 группа — 28 детей с латентной туберкулезной инфекцией (ЛТИ — 50,0% наблюдений); 2 группа — 17 детей с ОПТИ (30,4% наблюдений); 3 группа — 11 детей с активным туберкулезом (19,6% наблюдений).

Результаты исследования. Длительность инфицирования МБТ обследованных детей была менее одного года в $53,5 \pm 9,6\%$ и в $41,2 \pm 12,3\%$ случаев в 1 и 2 группах соответственно; реже в 3 группе — в $18,2 \pm 11,6\%$ случаев, что было связано с отсутствием возможности определить сроки инфицирования МБТ ($45,5 \pm 15,0\%$ случаев) вследствие отрицательной и сомнительной чувствительности пробы Манту с 2ТЕ ($27,3 \pm 13,4\%$ случаев), отсутствием данных динамики чувствительности к туберкулину ($18,2 \pm 11,6\%$ случаев).

У детей 2 группы ОПТИ были сформированы в виде обызвествлений в органах грудной полости в $88,2 \pm 8,1\%$ случаев с преобладанием в их структуре очагов Гона ($52,9 \pm 12,5\%$ случаев). У детей 3 группы в структуре заболевания преобладал туберкулез внутригрудных лимфатических узлов, осложненный единичными очагами отсева в легочную ткань — $45,5 \pm 15,0\%$ случаев, неосложненные ограниченные формы первичного туберкулеза были у $27,3 \pm 13,4\%$ пациентов; у $27,3 \pm 13,4\%$ детей — генерализованный туберкулез. Диагностика происходила в фазы инфильтрации, инфильтрации и распада ($45,5 \pm 15,0\%$ пациентов), в фазу неполной кальцинации ($45,5 \pm 15,0\%$ пациентов); сочетание фаз инфильтрации и кальцинации было в $9,1 \pm 8,7\%$ случаев.

Обсуждение и выводы. Наиболее часто отрицательные результаты пробы Диаскинтест наблюдались у детей, инфицированных МБТ (50,0% случаев), реже у пациентов с ОПТИ (30,4% случаев) и пациентов с активным туберкулезом (19,6% случаев). Длительность инфицирования МБТ была различной: в течение одного года и более. У детей с впервые выявленными ОПТИ в структуре остаточных изменений преобладали кальцинаты. В структуре форм заболевания у детей с активным туберкулезом были локальные ограниченные, осложненные формы внутригрудного туберкулеза, а также генерализованные поражения.

Список литературы

1. Белушков В.В., Лозовская М.Э., Новик Г.А., Гурина О.П. Шибанова Н.Д. Значение Диаскинтеста и квантиферонового теста в диагностике туберкулеза у детей // Фундаментальные исследования. 2012. № 7 (часть 1). С. 34–39.
2. Слогацкая Л.В., Сенчихина О.Ю., Богородская Е.М. Чувствительность теста с аллергеном туберкулезным рекомбинантным, содержащим белок ESAT-6-CFP-10, у впервые выявленных больных туберкулезом детей и подростков в городе Москве // Туберкулез и болезни легких. 2013. № 1. С. 2–9.
3. Патент на изобретение № 2277540. Начало действия патента: 29.07.2003.

Е.Б. Ястребова^{1,2,3}, Л.В. Гутова^{2,1}

**ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫМИ
БЕРЕМЕННЫМИ ЖЕНЩИНАМИ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С
И ТУБЕРКУЛЕЗОМ**

¹ Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

² Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, Санкт-Петербург

³ Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Санкт-Петербург

Актуальность. На современном этапе в России в эпидемический процесс ВИЧ-инфекции вовлечены все возрастные группы населения, причем ежегодно возрастает число ВИЧ-позитивных женщин, особенно репродуктивного возраста, и к концу 2017 года кумулятивное их число составило более 275 тыс. (37,0%). За весь период наблюдения на 31.12.2018 г. в России рождено ВИЧ-инфицированными женщинами более 190 тыс. детей (около 15 тыс. в год). На протяжении 5 последних лет ежегодно регистрируется 20–22 тыс. беременностей у ВИЧ-инфицированных женщин, из них 68–72% сохраняют беременность. Одним из актуальных аспектов коморбидности является сочетание ВИЧ-инфекции и хронического гепатита С (ХГС), особенно у женщин детородного возраста (30–40%). Кроме того, заболеваемость туберкулезом среди пациентов с ВИЧ-инфекцией составила 2043,1 на 100 тыс. населения, что в 43,5 раза больше, чем в среднем среди населения России (47,0 на 100 тыс.).

Цель: проанализировать эффективность мероприятий по диспансерному наблюдению за ВИЧ-инфицированными беременными женщинами с хроническими гепатитами и туберкулезом.

Материалы и методы. Кумулятивно с 1995 по 2018 гг. в Санкт-Петербурге рождено 9148 детей (около 500–600 родов ежегодно). В 2018 г. в отделении материнства и детства наблюдались 466 беременных женщин с ВИЧ-инфекцией. Сочетанная ВИЧ-инфекция с ХГС отмечалась в 25% наблюдений (117 пациенток). Случаев туберкулеза у беременных с ВИЧ-инфекцией, находящихся в 2018 г. под наблюдением, не выявлено. Проведен ретроспективный анализ 300 женщин с ВИЧ-инфекцией в возрасте 18–49 лет, из них 111 женщин (37,0%) были в возрасте 18–29 лет, 141 (47,0%) — в возрасте 30–39 лет и 48 пациенток (16,0%) — в возрасте 40–49 лет. Средний возраст составил $31,8 \pm 0,7$ лет. Из 300 женщин 200 (66,7%) были ко-инфицированы ХГС и 100 (33,3%) имели моноинфекцию ВИЧ. Клинически 111 женщин (37,0%) находились в 3-й стадии и 189 пациенток (63,0%) — в стадии 4А ВИЧ-инфекции. Все пациентки получали антиретровирусную терапию (АРВТ). Статистическая обработка материалов исследования проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica for Windows (версия 6.0) в соответствии с общепринятыми стандартами математической статистики.

Результаты и обсуждение. Комплекс мероприятий, а именно охват химиопрофилактикой (ХП) в городе женщин с ВИЧ-инфекцией (на этапе беременности — 94,3%, в родах — 94,8% и новорожденному — 99,4%) позволили снизить к 2018 г. передачу ВИЧ от матери ребенку в Санкт-Петербурге до 1,5% по сравнению с 20,6% — в 2000 г. Из 466 беременных с ВИЧ-инфекцией, наблюдавшихся в Центре в 2018 г., 193 пациентки (40,1%) получали АРВТ еще до наступления беременности, а 256 женщин стартовали лечение в I и II триместрах (54,9%), что позволило добиться таких результатов. Включенные в исследование 300 пациенток с ВИЧ-инфекцией детородного возраста были разделены на 3 группы. Группу 1 составили 100 женщин с ко-инфекцией ВИЧ и ХГС и без терапии ХГС. Группа 2 включала 100 женщин с сочетанием ВИЧ-инфекции и ХГС, получивших курс противовирусную терапию (ПВТ) ХГС. В группу 3 (контрольную) были включены 100 женщин с ВИЧ-инфекцией без ХГС. Показатели CD4-лимфоцитов в группе 1 были наименьшими по сравнению с группами 2 и 3 в течение всего периода наблюдения (до начала АРВТ — $296 \pm 52,1$ кл./мкл и через 12 мес. $337,5 \pm 59$ кл./мкл), в то время как уровни CD4-лимфоци-

тов в других двух группах женщин нормализовались в течение года (группа 2 — до начала АРВТ — $308,0 \pm 38,4$ кл./мкл и через 12 мес. — $523,4 \pm 106,0$ кл./мкл; группа 3 — до начала АРВТ — $318,0 \pm 42,0$ кл./мкл и через 12 мес. — $584,1 \pm 107,0$ кл./мкл), ($p < 0,05$). Анализируя группы 1 и 2 по проценту перинатальной передачи ВГС, среди представительниц которых отмечались беременности и роды, оказалось, что в группе 1 (женщины без ПВТ ХГС) рождено было 66 детей, из них перинатальная передача ВГС была диагностирована у 5 детей (7,6%), в свою очередь, в группе 2 (с ПВТ ХГС) рождено 43 ребенка, все дети оказались здоровыми. При наступлении беременности женщина наблюдается в отделении материнства и детства центра СПИД, где пациентку ведет врач акушер-гинеколог совместно с врачом-инфекционистом, которые в своих действиях руководствуются клиническими рекомендациями «Профилактика перинатальной передачи вируса иммунодефицита человека» МЗ РФ, 2017, а также СП 3.1.3112-13 «Профилактика вирусного гепатита С» 22.10.2013. Беременные с уровнем CD4 менее 350 кл./мкл консультируются врачом-фтизиатром, где обсуждается вопрос назначения ХП туберкулеза.

Выводы. Таким образом, современный комплекс мероприятий по диспансерному наблюдению ВИЧ-инфицированных беременных женщин, в т.ч. с ХГС и туберкулезом, позволяет эффективно проводить АРВТ, позволяющей снизить процент перинатальной передачи ВИЧ от матери ребенку до 1% и менее. Проведение ПВТ ХГС у женщин также нивелирует риск перинатальной передачи вируса. Женщинам с ВИЧ-инфекцией во время беременности при уровне CD4-лимфоцитов менее 350 кл./мкл проводится консультация фтизиатра и принимается решение о проведении ХП туберкулеза.

**VIII КОНГРЕСС
НАЦИОНАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ ФТИЗИАТРОВ**

25–27 ноября 2019 года

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Формат 60×90¹/₁₆.
Объем 22,0 усл. печ. л