

микобактерий туберкулезного комплекса проводили с использованием набора реагентов «СПОЛИГО-БИОЧИП». Технология проведения исследований, набор реагентов и оборудования разработаны сотрудниками института молекулярной биологии (ООО «БИОЧИП-ИМБ», Москва). Результаты реакции учитывали с помощью аппаратно-программного комплекса «Чипдетектор-01» и специальной программы ImaGeWare®, позволяющей проводить сравнение сполиготипа с профилем сполиготипирования базы данных SpolDB4, встроенной в программное обеспечение ImaGeWare.

Результаты. Установлено, что на данной территории циркулирует 7 семейств микобактерий туберкулезного комплекса (LAM, Haarlem 4, Beijing, T1, T4, T5, V). Наиболее часто встречались штаммы семейства Beijing — 10 (25%), Beijing-Like — 10 (25%) и Haarlem — 11 (27,5%). Другие генотипы (LAM, Y, T1, T4 и T5) регистрировались в единичных случаях. Наиболее неблагоприятный и высоковирулентный штамм семейства Beijing был представлен 10 изолятами, среди которых в 9 (90%) случаях зарегистрирован тип штамма (SpolDB4) 1, в одном случае тип штам-

ма — 265. Среди штаммов семейства Beijing-Like в 7 случаях (70%) зарегистрирован тип штамма — 250, в 2 случаях — 269 и в одном случае — тип штамма 796. Среди изолятов МБТ семейства Beijing и Beijing-Like множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) нами была зарегистрирована в 5 (25%) образцах. Изоляты семейства Haarlem характеризовались неоднородностью, встречались типы штаммов 1461, 1462, 262, 1134, 1256, 1458, 1172, 50. Среди микобактерий данного семейства МЛУ МБТ установлена в 4 (36,4 %) случаях.

Заключение. На примере 40 пациентов показано, что на территории Саратовской области преимущественно циркулируют *M. tuberculosis* двух семейств (Beijing и Beijing-Like) — 50% и Haarlem — 27,5%. МБТ семейства Beijing в основном характеризовались однородностью генетической структуры штаммов, что предположительно может свидетельствовать об их недавней трансмиссии на территории Саратовской области. Микобактерии обоих семейств Beijing и Haarlem имели высокий уровень МЛУ, что требует интенсификации мероприятий, препятствующих дальнейшему распространению МЛУ-штаммов.

Морфологический анализ подтвержденных случаев туберкулеза при использовании G-Xpert MTB/RIF

А.В. Пак

Казахский национальный медицинский университет,
Национальный центр проблем туберкулеза

Введение. В Республике Казахстан доказательной базой для постановки туберкулеза является бактериологическая диагностика, которая в сочетании с результатами морфологического исследования позволяет с большей долей вероятности судить об этиологии патологического процесса. Одним из индикаторов выполнения государственной программы «Саламатты Казахстан» был обозначен пункт: «100% охват экспресс-методами молекулярной диагностики», что соответствует рекомендациям миссии ВОЗ и принципам F-A-S-T (ВОЗ, 2011).

Материалы и методы исследования. Нами проведен анализ бронхобиопсий 59 больных, находившихся в Национальном центре проблем туберкулеза МЗ РК в 2013–2014 годах. На основании клинического исследования были выставлены следующие диагнозы: двусторонний диссеминированный туберкулез (37 случаев), инфильтративный туберкулез легкого

(22 случая). Анализ медицинских документов показал, что 34 больных были направлены в НЦПТ с подозрением на туберкулез на основании результатов профилактических осмотров, 15 больных направлены из областных противотуберкулезных диспансеров, 10 больных обратились в НЦПТ РК самостоятельно. Только 6 больных предъявляли жалобы на слабость, недомогание, легкий кашель и потливость по ночам. При бактериоскопическом исследовании мокроты у всех 59 больных имел место отрицательный результат, так как ни в одном случае не были выявлены микобактерии туберкулеза. На основании исследования мокроты методом G-Xpert MTB/RIF были получены положительные результаты в 53 случаях. В дальнейшем всем 59 больным была проведена видеобронхоскопия с последующей биопсией.

Результаты исследования. На основании гистологического исследования только у 21 больно-

го было выявлено гранулематозное воспаление в виде формирования эпителиоидно-макрофагальных гранул без казеозного некроза, с казеозным некрозом в центре гранул. Лимфоидные элементы были представлены умеренно на периферии гранул. В гранулах встречались единичные гигантские клетки типа Лангханса. Морфологическое заключение основывалось на характере выявленной тканевой реакции и положительных результатах G-Хpert MTB/RIF в образцах мокроты. У остальных 38 больных при гистологическом исследовании имели место атрофия эпителия бронхов со склерозом подслизистого слоя (17 случаев), гнойная инфильтрация стенки бронха (8 случаев), бокаловидная ме-

таплазия эпителия бронха (7 случаев), плоскоклеточная метаплазия бронхиального эпителия с разной степенью дисплазии и инвазия опухолевых клеток (6 случаев).

Таким образом, в ходе гистологического исследования не были обнаружены признаки «специфического» воспаления, но наличие положительных результатов G-Хpert MTB/RIF потребовало дальнейшего обследования больных.

Выводы. Сравнительный анализ результатов G-Хpert MTB/RIF и морфологического исследования бронхобиопсий в случаях подозрения на туберкулез доказал высокую диагностическую ценность обоих методов, которые дополняют друг друга.

Оценка показателей интерферонового статуса у пациентов с распространенными формами туберкулеза легких

Н.С. Правада, А.М. Будрицкий

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет,
Республика Беларусь

Введение. Система интерферона включает в себя сам ИФН, гены ИФН и репрессоры, клеточные рецепторы, активируемые ИФН ферментные системы. Изучение показателей системы интерферона позволит судить о степени иммунологических нарушений в организме, оценить прогноз и исходы заболевания, при необходимости назначить адекватную комплексную терапию с применением иммуностропных препаратов.

Материалы и методы. Проведен подсчет количества рецепторов к ИФН γ на моноцитах методом проточной цитометрии на аппарате Beckton Dickinson. В качестве реактивов использовались наборы фирмы «Инвитроген» CD45CD14CD119. Исследовалась цельная кровь пациентов. Для определения количества ИФН γ методом ИФА использовали сыворотку пациентов и набор реагентов фирмы «Вектор Бест» (Новосибирск, Россия). Основную группу (ОГ) составил 51 пациент с распространенными формами туберкулеза легких (инфильтративным и диссеминированным туберкулезом) с бактериовыделением. Контрольную группу (КГ) составили 18 условно здоровых доноров. Анализ полученных результатов проведен при помощи программы «Статистика» 6.1. Так как распределение отличалось от нормального, полученные данные записаны в виде формулы Медиана (25 квартиль; 75 квартиль). Для оценки результатов статистической обработки данных научных исследований использо-

вано пороговое значение показателя вероятности нулевой гипотезы (p) с использованием критерия Манна-Уитни. Пациенты ОГ и КГ статистически значимо не отличались по полу и возрасту ($p > 0,05$).

Результаты исследования. Определено и оценено количество рецепторов к ИФН γ в 1 мкл крови на моноцитах при поступлении у пациентов ОГ. Количество рецепторов CD45CD14CD119 у пациентов ОГ составило 4,29 (0,91; 21,31) в 1 мкл, в КГ — 1,31 (0,24; 1,99) в 1 мкл ($p = 0,025$). Количество CD45⁺CD14⁺CD119⁺ у пациентов ОГ составило 4,29 (0,86; 17,3) в 1 мкл, в КГ — 0,87 (0,24; 1,90) в 1 мкл, ($p = 0,015$). Количество CD45⁺CD14⁺CD119⁺⁺ в ОГ и в КГ составило 0 (0; 0) в 1 мкл, ($p = 0,467$). Количество CD45⁺CD14⁺⁺CD119⁺ в ОГ составило 0 (0; 0) в 1 мкл, в КГ — 0 (0, 0,18) в 1 мкл, ($p = 0,574$). Количество CD45⁺CD14⁺⁺CD119⁺⁺ в ОГ и в КГ составило 0 (0; 0) в 1 мкл ($p = 0,921$). Определено количество ИФН γ в сыворотке крови пациентов ОГ. Количество ИФН γ составило 3,48 (0,83; 8,18) пг/мл, что статистически значимо больше ($p = 0,0002$), чем у пациентов КГ [0,39 (0; 1,09)] пг/мл. У пациентов КГ выявлена сильная прямая корреляционная зависимость количества ИФН γ в сыворотке крови от количества CD45⁺CD14⁺⁺CD119⁺ ($r = 0,71$, $p < 0,05$). У пациентов ОГ выявлена обратная слабая связь между количеством рецепторов CD45⁺CD14⁺⁺CD119⁺ и количеством ИФН γ в сыворотке крови ($r = -0,335$, $p < 0,05$). Только через