

под медицинским наблюдением узких специалистов и не относились к социально-незащищенной группе населения. Для статистической обработки применяли пакеты программ Microsoft Excel и Statistica-6.0. Анализ полученных данных с помощью теста Колмогорова – Спиринга показал нормальность их распределения. Показатель достоверности оценивали по Стюденту. Различия оценивали как достоверные при вероятности 95% ($p < 0,05$) и выше.

Результаты. Установлено, что у больных с впервые выявленным туберкулезом легких частота встречаемости деструктивных туберкулезных изменений в легких и частота бактериовыделения нарастает пропорционально уменьшению кратности флюорографических обследований. В первой группе наблюдения при ежегодном прохождении ФГ распад легочной ткани определялся у 40,3% больных, а бактериовыделение (МБТ+) – у 41,2%. При прохождении последней ФГ 2 года назад распад встречался у 45,2%, МБТ(+) – у 45,7%. При последнем ФЛ-осмотре четырехлетней давности деструкция определялась у 50,2%, МБТ(+) – у 60,8% ($p < 0,05$). В группе больных с социальными факторами риска при ежегодной ФГ распад отмечен у 35,3% больных, МБТ(+) – 35,1%; при давности последнего ФЛ-обследования 3 года распад зафиксирован в 46,8% случаев, МБТ(+) – в 46,7% ($p < 0,05$). При прохождении ФГ четыре года назад распад установлен у 45,2%, МБТ(+) – у 57,4% ($p < 0,05$). У контактных по бытовому признаку

возникновение туберкулеза сопровождалось распадом в легочной ткани в 38,7% случаях, МБТ(+) – в 37,6%. При отказе от регламентированных сроков прохождения ФГ 2 раза в год распад при выявлении туберкулеза отмечен у 51,7% больных, МБТ(+) – у 44,9% ($p < 0,05$). У практически здоровых контингентов при кратности ФЛ-обследования 1 раз в 2 года при возникновении туберкулеза распад регистрировался в 32,6% случаев, МБТ(+) – в 35,5%. При пропуске очередного обследования распад определялся в 42,6% случаев, МБТ(+) – в 46,4% ($p < 0,05$).

Получены регрессионные уравнения, определяющие зависимость между кратностью ФЛ-обследований и частотой бактериовыделения у пациентов с впервые выявленным туберкулезом легких. Например, для лиц, вошедших в четвертую группу наблюдения, регрессионная зависимость имела следующий вид: $y = 3,6x + 24,5$, где y указывает на частоту встречаемости МБТ+, а x – интервал в годах между ФЛ-осмотрами.

Заключение. Частота несвоевременно выявленных форм туберкулеза легких с наличием распада и бактериовыделением находится в прямой зависимости от кратности прохождения ФЛ-обследований. Изменение регламента прохождения ФГ здоровым населением до ежегодных осмотров поможет улучшить структуру заболеваемости туберкулезом в регионах, что будет способствовать снижению его бремени.

КРИТИЧЕСКАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ЦИКЛОСЕРИНА ДЛЯ ТЕСТА ЛЕКАРСТВЕННОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* В ЖИДКОЙ СРЕДЕ НА BACTEC MGIT 960

ДЮЖИК Е. С.¹, СМЕРНОВА Т. Г.², РАДЮКИНА И. В.¹

CRITICAL CONCENTRATION OF CYCLOSERIN FOR DRUG SUSCEPTIBILITY TESTING OF *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS* ON LIQUID MEDIUM OF BACTEC MGIT 960

DYUZHNIK E. S.¹, SMIRNOVA T. G.², RADIUKINA I. V.¹

¹ГБУЗ Владимирской области «Центр специализированной фтизиопульмонологической помощи», г. Владимир

²Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральный НИИ туберкулеза», г. Москва

¹Center for Specialized of Phthiopulmonary Care, Vladimir, RF

²Central Research Institute of Tuberculosis, Moscow, RF

Ситуация по туберкулезу в России в настоящее время остается напряженной. В 2013 г. общая заболеваемость туберкулезом в России составила 63,0 на 100 тыс. населения. В 2013 г. отмечается стабилизация распространенности множественной лекарственной устойчивости (МЛУ) микобактерий туберкулеза (МБТ) к противотуберкулезным препаратам (ПТП) среди контингентов, состоящих

на учете на окончание года: 24,3 на 100 тыс. населения в 2012 г. и 24,2 на 100 тыс. населения в 2013 г. Продолжается рост доли больных с МЛУ МБТ среди бактериовыделителей – с 37,5 до 40,0%.

Успех излечения больных, выделяющих лекарственно-устойчивые МБТ, зависит от своевременного выявления, быстрого и точного определения лекарственной чувствительности (ЛЧ) выделенных

штаммов к ПТП. В настоящее время золотым стандартом ускоренного культурального теста на чувствительность к 5 препаратам первого ряда и 9 препаратам второго ряда признан метод пропорций в жидкой среде, проводимый в автоматизированной системе Bactec MGIT 960. Однако ЛЧ к некоторым препаратам (например, бедаквилину, циклосерину) нельзя определять в системе Bactec MGIT 960 из-за отсутствия рекомендуемых критических концентраций.

Цель: определение критических концентраций для циклосерина в системе Bactec MGIT 960.

Материалы и методы. В работе использован 121 клинический штамм *M. tuberculosis*, выделенный из материала от больных стационара и поликлиники ГБУЗ ВО «Центр специализированной фтизиопульмонологической помощи». Все культуры были охарактеризованы по ЛЧ к циклосерину методом абсолютных концентраций на среде Левенштейна – Йенсена. Постановку ЛЧ к циклосерину в системе Bactec MGIT 960 осуществляли согласно рекомендациям производителя. Для определения критической концентрации использовали восемь разведений фармакопейной субстанции циклосерина с чистотой не менее 98% (CS, Sigma-Aldrich, Китай, кат. № C6880-1G).

Результаты исследования. Культуры *M. tuberculosis* разделили на 2 группы по результатам посева методом абсолютных концентраций на плотной среде: чувствительные к циклосерину – группа 1 (90 штаммов) и устойчивые к циклосерину – группа 2 (31 штамм). Со всеми чувствительными штаммами из группы 1 проведено определение минимальной ингибирующей концентрации цик-

лосерина (МИК) на жидкой среде Middlebrook 7H9 в системе Bactec MGIT 960. Исследовали 8 концентраций циклосерина – 4,0; 8,0; 10,0; 15,0; 20,0; 30,0; 40,0; 50,0 мкг/мл. Показано, что к концентрации 4,0 мкг/мл было устойчиво подавляющее число штаммов из группы 1 (89), к 8,0 мкг/мл устойчиво 73 штамма МБТ, чувствительно – 17, к 10 мкг/мл – 40 и 50 соответственно; к 15,0 мкг/мл – все штаммы из группы 1 были чувствительны, к концентрации 20,0; 30,0; 40,0; 50,0 мкг/мл все штаммы из группы 1 были чувствительны. Из полученных данных следует, что концентрация 15,0 мкг/мл является МИК для чувствительных к циклосерину штаммов МБТ. Для подтверждения того, что эта концентрация является критической, в системе Bactec MGIT 960 с теми же разведениями циклосерина были исследованы штаммы из группы 2, устойчивые к циклосерину по данным метода абсолютных концентраций. Результаты показали, что к концентрациям 4,0; 8,0; 10,0 и 15 мкг/мл были устойчивы все штаммы из группы 2, к 20 мкг/мл – 26 штаммов были устойчивы, 5 – чувствительны, к 30 мкг/мл – 7 штаммов были устойчивы, 24 – чувствительны, к 40,0 и 50,0 мкг/мл все штаммы из группы 2 были чувствительны.

Заключение. Результаты, полученные при тестировании двух групп штаммов МБТ, чувствительных и устойчивых к циклосерину (методом абсолютных концентраций на плотной среде Левенштейна – Йенсена), позволяют заключить, что в качестве критической концентрации для постановки теста на определение ЛЧ к циклосерину в системе Bactec MGIT 960 можно принять 15,0 мкг/мл.

ВЛИЯНИЕ ВЕДУЩИХ СПЕЦИФИЧЕСКИХ И НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА РАЗВИТИЕ БРОНХООБСТРУКЦИИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

ЖУКОВА Е. М.

IMPACT OF LEADING SPECIFIC AND NON-SPECIFIC FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF BRONCHIAL OBSTRUCTION IN RESPIRATORY TUBERCULOSIS PATIENTS

ZHUKOVA E. M.

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» МЗ РФ, г. Новосибирск

Novosibirsk Tuberculosis Research Institute, Novosibirsk, RF

Цель: выявить и оценить влияние ведущих специфических и неспецифических факторов на развитие бронхообструкции у пациентов с туберкулезом органов дыхания.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 254 больных туберкулезом легких

(ТЛ). У 17 больных диагностирован очаговый ТЛ, у 186 – инфильтративный, у 20 – диссеминированный, у 15 – фиброзно-кавернозный, у 12 – казеозная пневмония и у 4 – туберкулема. У 59,8% пациентов процесс в легких был распространенным, деструктивные изменения обнаружены