



Департамент здравоохранения г. Москвы
ГБУЗ «Московский городской научно-практический
центр борьбы с туберкулезом»
Межрегиональная общественная организация
«Московское общество фтизиатров»



ГОСУДАРСТВО, МЕДИЦИНА И ОБЩЕСТВО В БОРЬБЕ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ В СТОЛИЦЕ

Материалы IV Ежегодной конференции московских фтизиатров

В соответствии с распоряжениями Департамента здравоохранения города Москвы от 22.08.2016 № 945-р и № 948-р ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы» совместно с Межрегиональной общественной организацией «Московское общество фтизиатров» провели 8–9 сентября 2016 года IV Ежегодную конференцию московских фтизиатров «Государство, медицина и общество в борьбе с туберкулезом в столице», целью которой было дальнейшее совершенствование работы противотуберкулезных учреждений города Москвы.

В этом номере журнала мы начинаем публикацию поступивших в адрес Оргкомитета конференции тезисов, представляя вниманию читателей материалы по вопросам выявления, диагностики и клиники туберкулеза, а также медицинского образования во фтизиатрии.

При подготовке публикации проведена только техническая редакторская правка; термины и дефиниции сохранены в авторской редакции.

Редакционная коллегия

ВЫЯВЛЕНИЕ, ДИАГНОСТИКА И КЛИНИКА ТУБЕРКУЛЕЗА

ДИАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЕЗА В МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЕ СЛЕДСТВЕННОГО ИЗОЛЯТОРА

К.И. Аксенова^{1,2}, В.Ю. Мишин¹, А.С. Кононец¹, А.С. Кузнецова¹

Актуальность исследования

Многообразные клинические проявления туберкулеза органов дыхания требуют проведения при дифференциальной диагностике, кроме клинического обследования больного, микробиологических, лучевых, а при необходимости инструментальных, молекулярно-биологических и иммунологических методик обследования. Однако наличие самых современных методов обследования иногда не может помочь клиницисту в постановке правильного диагноза.

Цель исследования

Изучение роли микробиологических методов в дифференциальной диагностике туберкулеза и других заболеваний органов дыхания у лиц, содержащихся в следственных изоляторах.

Материалы и методы исследования

Исследование проведено на базе следственного изолятора (СИЗО) № 1 УФСИН России по г. Москве, на территории которого развернута многопрофильная больница, в которой имеются возможности для комплексного обследования пациентов, и бактериологическая лаборатория. В данную больницу госпитализируют пациентов из всех СИЗО г. Москвы. Материалом исследования были данные годовых отчетов отделений больницы и 133 истории болезни больных заключенных, у которых туберкулез органов дыхания был диагностирован в условиях терапевтического, хирургического и инфекционного отделений в течение 2009–2014 гг. За время наблюдения в эти стационары было госпитализировано 5504 больных в возрасте от 19 до 68 лет, мужчин было 87%. Средняя длительность пребывания больного в терапевтическом и инфекционном отделениях составила 30 дней, в хирургическом – 14 дней.

Больным, у которых на флюорограммах или рентгенограммах имелись любые изменения в легких, с целью дифференциальной диагностики туберкулеза и патологии другой этиологии выполняли обязательное исследование трех образцов мокроты на микобактерии туберкулеза (МБТ). Мокроту у больных собирали в соответствии с инструкциями приказа Минздрава России № 109 от 21.03.2003. Три пробы утренней

мокроты собирали в течение трех последовательных дней. Исследование мокроты проводили методами люминесцентной микроскопии и посева на жидкие и плотные питательные среды.

Результаты исследования

Наиболее частыми причинами госпитализации в терапевтическое отделение были заболевания сердечно-сосудистой системы (25%), органов дыхания (13%) и желудочно-кишечного тракта (12%); в хирургическое отделение – абдоминальная патология (60%), гнойные поражения кожи и подкожно-жировой клетчатки (15%) и травмы (15%); патология органов дыхания была выявлена у 3% больных. У больных инфекционного отделения основной причиной госпитализации были ВИЧ-инфекция (35,9%), вирусные гепатиты (30%) и респираторные заболевания (15%).

Туберкулез органов дыхания был выявлен у 96 (4,7%) из 2030 больных терапевтического отделения, у 24 (2,4%) из 1007 больных инфекционного и у 13 (0,5%) из 2467 больных хирургического отделения. Таким образом, у 133 (2,4%) из 5504 больных имелись трудности в установлении диагноза туберкулеза органов дыхания на начальных этапах обследования в условиях медико-санитарных частей других СИЗО.

Ведущим методом в постановке диагноза туберкулеза органов дыхания и другой патологии явился микробиологический метод. У 52 (39,1%) из 133 больных туберкулез легких был диагностирован в первую неделю госпитализации на основании обнаружения в мокроте МБТ методом бактериоскопии, что позволило быстро перевести этих больных в туберкулезное отделение. Из них у 16 больных МБТ были обнаружены в двух и более образцах мокроты, у 36 больных – в одном образце мокроты. У 36 из этих больных в последующем МБТ были обнаружены методом посева на питательных средах.

У остальных больных диагноз туберкулеза легких был установлен в более поздние сроки. У 49 (36,8%) из 133 больных МБТ в мокроте были обнаружены методом посева при отрицательных результатах бактериоскопии. У этих больных клинический диагноз туберкулеза органов дыхания удалось установить

¹ ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России.

² Филиал «Больница» ФКУЗ МСЧ-77 ФСИН России, г. Москва.

через 1,5–2,5 месяца. У 32 (24,1%) из 133 больных МБТ не были обнаружены ни методом бактериоскопии, ни методом посева. Диагноз туберкулеза у этих больных был поставлен на основании отсутствия эффекта от неспецифической терапии и положительной клинической и рентгенологической динамики от пробного лечения противотуберкулезными препаратами или гистологического исследования патологического материала. Наиболее часто туберкулез органов дыхания, не подтвержденный микробиологическими методами, имел место у

пациентов инфекционного отделения. За последние два года все выявленные в инфекционном отделении случаи туберкулеза органов дыхания были у заключенных с ВИЧ-инфекцией.

Заключение

Ведущим методом в дифференциальной и ранней диагностике туберкулеза органов дыхания у заключенных является микробиологический метод исследования мокроты на наличие микобактерий туберкулеза.

Аксенова Ксения Ивановна, тел. + 7 (915) 276-63-16, e-mail: aksenova_k@mail.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ТУБЕРКУЛЕЗА В ХОДЕ МЕДИЦИНСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ ГРАЖДАН УКРАИНЫ, ПРИБЫВШИХ В ПОИСКАХ ВРЕМЕННОГО УБЕЖИЩА, И ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН ИЗ ДРУГИХ ГОСУДАРСТВ, ПРИБЫВШИХ В РОССИЙСКУЮ ФЕДЕРАЦИЮ ПЛАНОВО С ЦЕЛЬЮ ТРУДОУСТРОЙСТВА И ПОСТОЯННОГО ПРОЖИВАНИЯ В 2014–2015 ГОДАХ

Л.Л. Балуева¹, А.И. Цветков¹, И.А. Черняев^{1,2}

Актуальность

В Свердловской области, одной из первых в стране, разработана и эффективно действует система выявления инфекционных заболеваний у иностранных граждан в ходе медицинского освидетельствования в уполномоченных лечебно-профилактических учреждениях. В 2014 г. Свердловская область была включена в число регионов Российской Федерации, которые предоставляли временное убежище гражданам Украины, вынужденно покинувшим ее юго-восточные области. Всего за 2014–2015 гг. на территорию Свердловской области в поисках убежища прибыло более 10 000 граждан Украины. Для их размещения были открыты 24 пункта временного пребывания в городах области, организовано медицинское обслуживание данной категории лиц, в том числе и специализированная противотуберкулезная помощь.

Цель исследования

Сравнить выявляемость туберкулеза среди двух различных категорий иностранных граждан, направленных на дообследование в противотуберкулезные учреждения – у граждан Украины, прибывших на территорию Свердловской области в поисках убежища или претендующих на статус беженца, и иностранных граждан, прибывших в Российскую Федерацию планово с целью трудоустройства и постоянного проживания.

Материалы и методы исследования

В исследование включены результаты обследования 2108 иностранных граждан и лиц без гражданства старше 18 лет с подозрением на туберкулез, направленных на дообследование в противотуберкулезные учреждения в 2014–2015 гг. из уполномоченных учреждений здравоохранения Свердловской области. Когорта пациентов была разделена на две группы: I группа – 152 гражданина Украины старше 18 лет, прибывших на территорию Свердловской области в поисках временного убежища и размещенных в пунктах временного пребывания, направленных на дообследование в противотуберкулезные учреждения с подозрением на туберкулез или обратившихся самостоятельно (2014 г. – 38 чел., 2015 г. – 114 чел.). Во II группу включены иностранные граждане, прибывшие в Россию из других государств, кроме Украины (1956 чел.), у которых подозрение на туберкулез было высказано в процессе медицинского освидетельствования с целью получения разрешения или патента на работу, разрешения на временное проживание, вида на жительство в Российской Федерации или российского гражданства (2014 г. – 895 чел., 2015 г. – 1061 чел.). Сравнивали частоту случаев заболевания туберкулезом, подтвержденных в противотуберкулезном учреждении на 1000 обратившихся. Полученные данные были обработаны

¹ ГБУЗ Свердловской области «Противотуберкулезный диспансер», г. Екатеринбург.

² ФГБУ «Уральский НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России, г. Екатеринбург.

статистически с использованием параметрического t-критерия Стьюдента и критерия χ^2 .

Результаты исследования

Выявляемость туберкулеза у граждан Украины, прибывших в поисках временного убежища (I группа), в среднем за два года составила $197,4 \pm 36,8$ на 1000 дообследованных (2014 г. – $421,1 \pm 266,61$, 2015 г. – $122,8 \pm 31,91$). Показатель выявляемости туберкулеза у иностранных граждан, прибывших для трудоустройства и постоянного проживания (II группа) в среднем за два года составил $96,1 \pm 1,48$ на 1000 дообследованных (2014 г. – $87,2 \pm 2,9$, 2015 г. – $103,7 \pm 2,93$). Установлены статисти-

чески значимые различия показателей выявляемости туберкулеза между анализируемыми группами обследованных: как по t-критерию Стьюдента ($p < 0,05$), так и по критерию χ^2 ($p < 0,01$).

Выводы

При медицинском освидетельствовании выявляемость туберкулеза среди граждан Украины, прибывших на территорию Российской Федерации в поисках временного убежища в 2014–2015 гг., в 2,1 раза ($p < 0,05$) превышала аналогичный показатель у иностранных граждан, прибывших из других государств с целью трудоустройства и постоянного проживания за аналогичный период наблюдения.

Балуева Людмила Леонидовна, тел. + 7 (343) 257-20-14, e-mail: balueva@ptdso.ru

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫХ БОЛЬНЫХ С ДЕСТРУКТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

М.Х. Джурабаева, Х.У. Бабаматова, Ы.Ш. Сейтбаев

Ташкентская медицинская академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент

Актуальность исследования

Несмотря на снижение заболеваемости, и в мире, и в Республике Узбекистан эпидемическая обстановка по туберкулезу продолжает оставаться напряженной. Отмечается изменение структуры впервые выявленного туберкулеза легких в сторону повышения удельного веса деструктивных и бациллярных форм.

Цель исследования

Изучить медико-социальные характеристики впервые выявленных больных с деструктивными формами туберкулеза легких.

Материалы и методы исследования

Проанализирован 61 больной с впервые выявленным деструктивным туберкулезом легких, находившийся на стационарном лечении в терапевтическом отделении Городской клинической туберкулезной больницы № 1 г. Ташкента в 2015–2016 гг.

Результаты исследования

Среди обследованных мужчин было 39 (63,9%), женщин – 22 (36,1%). В возрастной структуре заболевших наибольшая доля приходилась на молодой возраст (от 20 до 39 лет – 26 чел., 42,6%), далее следовал средний возраст (от 40 до 59 лет – 23 чел., 37,7%) и старший (60 лет и более – 12 чел., 19,7%) больных. При анализе структуры деструктивного туберкулеза выявлено, что у 42 (44,3%) больных диагностирован инфильтративный туберкулез с распадом, у 10 (10,5%) – диссеминированный туберкулез в фазе распада, у 9 (9,4%) – кавернозный туберку-

лез легких. Микобактерии туберкулеза выявлены у 58 (95,1%) больных.

Общее состояние при поступлении у 12 (19,7%) больных было относительно удовлетворительным, средней тяжести – у 47 (77%), у двух больных (3,3%) – тяжелым. Сопутствующие заболевания были выявлены у 43 (70,5%) больных.

Рентгенологически в 38 (62,3%) случаях процесс был односторонним и у 23 (37,7%) – двухсторонним. Следует отметить, что в 39 (63,9%) случаях патологический процесс в легких выявлен несвоевременно из-за позднего обращения больных к врачам общей лечебной сети, причиной которого явилось преобладание социального фактора. Именно у этих пациентов туберкулезный процесс протекал с более яркой симптоматикой. Из них проявлениями выраженной степени социальной дезадаптации можно считать: злоупотребление алкоголем – у 22 (56,4%) пациентов, освобождение из мест лишения свободы – у 4 (10,2%), отсутствие постоянного места жительства – у 3 (7,7%), употребление инъекционных наркотиков – у 1 (2,6%). Наличие ВИЧ-инфекции выявлено у 6 (15,9%) пациентов. Все больные злоупотребляли курением. Отсутствие постоянного источника дохода отмечали 24 (61,5%) человека. Образовательный уровень был низок. Так, без образования было 2 (5,1%) больных, неполное среднее образование имели 6 чел. (15,3%), среднее – 11 (28,2%), среднее специальное – 17 (43,6%) и высшее – 3 (7,6%). Среди 22 больных, не имевших признаков социальной дезадаптации, туберкулезный процесс протекал с менее выраженными симптомами заболевания.

Выводы

Причинами позднего выявления в общей лечебной сети более чем у половины больных (63,9%) с деструктивными процессами явились наличие отягощенного социального анамнеза и иные проявления социальной дезадаптации. Учитывая

бациллярность этих больных, сложность прослеживания контакта с окружающими и относительная стигматизация со стороны медицинского персонала могут создать проблему в достижении цели национальной программы по борьбе с туберкулезом.

Джурабеева Мухаббат Хусановна, тел. + 9 (9890) 907-75-30, e-mail: m.djurabayeva@tma.uz

РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГ-ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ПОДРОСТКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЛЕРГЕНА ТУБЕРКУЛЕЗНОГО РЕКОМБИНАНТНОГО

Е.Н. Долженко, Е.Г. Шейкис, И.В. Серегина

ГБУ Рязанской области «Областной клинический противотуберкулезный диспансер», г. Рязань

Цель исследования

Определить возможности аллергена туберкулезного рекомбинантного (АТР) в скрининг-диагностике туберкулезной инфекции у детей подросткового возраста.

Материалы и методы исследования

В 2014–2015 гг. в Рязанской области скрининг-диагностика туберкулеза у подростков проводилась с использованием АТР, обследовано 42 961 человек. Подросткам с положительными и сомнительными пробами с АТР проведено комплексное обследование, включавшее общеклинические анализы крови и мочи, биохимический анализ крови, рентгенологическое обследование с преимущественным применением компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости и почек, для девочек – органов малого таза, консультация окулиста и других узких специалистов по показаниям (невролога, гинеколога, нефролога). Всем подросткам с интервалом 6 месяцев до или после внутрикожной пробы с АТР проводили профилактическое рентгенофлюорографическое обследование. Статистическая обработка результатов проведена с помощью программы Microsoft OfficeWorld Excel 2007.

Результаты исследования

С положительными результатами пробы с АТР выявлено 464 чел., или 1,1%, с сомнительными результатами – 66 чел., или 0,15%, и 42 431 чел. (98,75%) имели отрицательный результат.

Из всех подростков с положительными и сомнительными пробами активный туберкулез органов дыхания выявлен у троих (0,57%), а впервые выявленные посттуберкулезные изменения (мелкие кальцинаты во внутригрудных лимфатических узлах и легочной ткани) обнаружены у 35 чел. (6,6%), из них на учет в IIIA группу были взяты только 14 чел., остальные имели единичные мелкие кальцинаты (до 2 мм) в легочной ткани или внутригрудных лимфоузлах.

При ретроспективном анализе первичной заболеваемости туберкулезом установлено, что двое подростков были инфици-

рованы микобактериями туберкулеза с прошлых лет и имели слабоположительные монотонные туберкулиновые пробы, показаний для направления к фтизиатру не было. Проба с АТР у обоих проведена впервые, в связи с положительным результатом дообследованы с применением КТ, и выявлен активный туберкулез органов дыхания, на цифровых рентгенограммах органов грудной клетки изменений ранее не было. У одного подростка проба с АТР в 2014 г. была отрицательной, а в 2015 г. стала положительной. При ретроспективном просмотре цифровых рентгенограмм за 2014 и 2015 гг. патологии в легких не выявлено, изменения туберкулезного характера удалось обнаружить только на КТ.

Проведенный анализ анамнеза и результатов предшествующего обследования подростков, взятых на учет в IIIA группу диспансерного наблюдения, показал, что трое прибыли из стран ближнего зарубежья и не имели сведений о туберкулиновых пробах за последние три года, обследовались с применением АТР впервые. 11 детей были инфицированы микобактериями туберкулеза с прошлых лет, у троих из них ранее регистрировали слабоположительные реакции Манту, к фтизиатру не направлялись. У четырех подростков в 2014 г. был положительный результат с АТР, на линейных томограммах органов грудной полости патологии не выявлено, получили в амбулаторных условиях 6-месячные профилактические курсы лечения двумя противотуберкулезными препаратами, от санаторного лечения родители отказались. В 2015 г. у них сохранился положительный результат АТР, проведено обследование с использованием КТ и выявлены посттуберкулезные изменения. Четверем подросткам по различным причинам в 2014 г. туберкулинодиагностика не проводилась, в 2015 г. на КТ органов грудной клетки, выполненной в связи с положительным результатом пробы с АТР, выявлены посттуберкулезные изменения в виде единичных кальцинатов в легочной ткани и/или внутригрудных лимфатических узлах.

Все остальные дети с положительной и сомнительной реакцией на АТР состояли под наблюдением в VI группе диспансерного учета и получали в течение 6 месяцев превентивное лечение двумя противотуберкулезными препаратами.

Ретроспективный анализ подростков, взятых на учет в VI группу, показал, что 250 из них обследовали с применением АТР впервые, до этого они имели нормергические результаты пробы Манту и к фтизиатру не направлялись. У семи подростков произошла инверсия отрицательного результата пробы с АТР в положительный, остальные подростки уже ранее состояли на учете у фтизиатра по поводу положительных или сомнительных реакций на АТР, обследовались как линейными томограммами органов грудной клетки (частично 2014 г.), так и КТ (2015 г. – 100%).

Выводы

1. Положительный и/или сомнительный результат пробы с АТР требует углубленного медицинского обследования с применением КТ для выявления заболевших туберкулезом и лиц с высоким риском развития заболевания с целью проведения превентивной противотуберкулезной терапии.
2. Выявление посттуберкулезных изменений у детей подросткового возраста свидетельствует о недостаточном выявлении малых форм туберкулеза с использованием стандартной туберкулинодиагностики (проба Манту с 2 ТЕ) и аналоговых рентгенологических методов обследования.
3. Дети подросткового возраста с положительными результатами пробы с АТР требуют проведения контролируемой химиотерапии для предупреждения развития вторичных форм туберкулеза.

Долженко Елена Николаевна, тел. + 7 (910) 502-07-85, e-mail: Dolgenko@rokptd.ryazan.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЦР-АНАЛИЗАТОРА GENEXPERT® В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

О.А. Землянский¹, Е.Б. Тюрина²

Актуальность исследования

Несмотря на то что в Белгородской области в течение последних пяти лет сохраняется благополучная эпидемическая ситуация по туберкулезу, остается высокой доля больных с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) возбудителя. В этих условиях возрастает роль ускоренной молекулярно-генетической диагностики туберкулеза, которая позволяет верифицировать диагноз и назначить больному адекватную схему лечения с учетом лекарственной чувствительности *M. tuberculosis*, не дожидаясь результатов длительно проводимых рутинных бактериологических исследований.

Цель исследования

Оценить эффективность и скорость молекулярно-генетического метода обнаружения возбудителя туберкулеза с помощью автоматического ПЦР-анализатора GeneXpert® по сравнению с бактериологическим методом.

Материалы и методы исследования

В 2015 г. проводили исследования диагностического материала от больных, проходивших диагностическое обследование и/или лечение по поводу заболеваний легких в Белгородском областном ПТД. Материал исследовали молекулярно-генетическим методом с помощью автоматического ПЦР-анализатора GeneXpert®. Метод позволяет обнаружить ДНК *M. tuberculosis*

и одновременно выявить генетические маркеры устойчивости к рифампицину, ассоциированные с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя. Параллельно больным проводили стандартный комплекс бактериологической диагностики туберкулеза легких: трехкратный посев мокроты на жидкие (в BACTEC™ MGIT™ 960) и плотные питательные среды Левенштейна-Йенсена и Финна-II с обязательной люминесцентной микроскопией мазков, тестирование на лекарственную чувствительность *M. tuberculosis* методом абсолютных концентраций на среде Левенштейна-Йенсена.

Результаты исследования

Из 906 обследованных пациентов диагноз туберкулеза легких был установлен у 283 человек (31,2%). Бактериологическим методом удалось обнаружить *M. tuberculosis* в диагностическом материале у 194 больных из 283 (68,7%). С помощью молекулярно-генетических исследований ДНК возбудителя туберкулеза была обнаружена у 213 больных (75,3%).

МЛУ возбудителя выявлена у 53 больных (18,7%) при бактериологическом исследовании и у 11 больных (3,9%) с помощью молекулярно-генетических исследований диагностического материала.

Сроки выявления возбудителя туберкулеза и его устойчивости к рифампицину (генетический маркер МЛУ) в GeneXpert

¹ ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)» Минобрнауки России.

² ОГКУЗ «Противотуберкулезный диспансер», г. Белгород.

варьировали от 1 до 4 дней с момента начала обследования больного в зависимости от срока направления материала на исследование. В среднем этот показатель составил 2,3 дня.

Выводы

Молекулярно-генетический метод исследования диагностического материала с помощью автоматического ПЦР-анализатора GeneXpert® показал более высокую эффектив-

ность и скорость обнаружения возбудителя туберкулеза и его МЛУ по сравнению с бактериологическим методом. Применение данного метода, особенно в сложных диагностических случаях, позволяет обеспечить быструю этиологическую диагностику и адекватную терапию туберкулеза легких, что в свою очередь ведет к значительному сокращению сроков лечения.

Тюрина Елена Борисовна, тел. + 7(910) 220-47-02, e-mail: irida29@mail.ru

РЕАКЦИЯ КОЖИ НА ТУБЕРКУЛИН И АЛЛЕРГЕН ТУБЕРКУЛЕЗНЫЙ РЕКОМБИНАНТНЫЙ У ГОРНОРАБОЧИХ С РАЗНЫМ ПЫЛЕВЫМ СТАЖЕМ

Ю.И. Лебедев

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность исследования

Известно фиброгенное воздействие производственной пыли на организм рабочих пылеопасных профессий, которое повышает риск силикотуберкулеза по мере увеличения «пылевого» стажа. Малоизученным остается влияние силикатной пыли на показатели dormantной туберкулезной инфекции у этой категории лиц.

Цель исследования

Оценить показатели чувствительности кожи к туберкулину и аллергену туберкулезному рекомбинантному (АТР) у рабочих горнорудных карьеров в зависимости от длительности пылевого стажа.

Материалы и методы исследования

После получения информированного согласия обследовано 120 горнорабочих мужского пола в возрасте от 45 до 60 лет, инфицированных *M. tuberculosis* и имеющих разный стаж работы в условиях повышенной запыленности. Обследованные составили три группы по 40 чел., идентичных по возрасту. В I группу включены имевшие стаж работы в условиях запыленности 5 лет, во II группу – 10 лет, в III группу – 15 лет. Активного туберкулеза легких и других заболеваний в ходе обследования не обнаружено. В контрольную группу вошли 64 здоровых человека, работающих на производствах горнорудной промышленности, но не имеющих контакта с производственной пылью. Обследование выполнено в объеме клинического минимума на туберкулез, включая пробу Манту с 2 ТЕ и пробу с АТР (препарат Диаскин-тест®). Оценивали также устойчивость лейкоцитов к туберкулину, включая его протективный эффект (а.с. № RU 1673061), и определяли напряжение кислорода в области туберкулиновой папулы (а.с. № RU 1215657). Полученные результаты обрабатывали с использованием пакета прикладных программ STATISTICA.

Результаты исследования

Средние показатели пробы Манту с 2 ТЕ в группах наблюдения существенно не различались. Установлено достоверное снижение средних сравнительных показателей напряжения кислорода в области туберкулиновой папулы по мере увеличения пылевого стажа (соответственно, $21,0 \pm 1,6\%$ и $39,0 \pm 1,3\%$ в I и III группах ($p < 0,05$). По результатам пробы с АТР обнаружено повышение чувствительности кожи к белкам CFP10-ESAT6 во II и особенно в III группе наблюдения. Средние размеры папулы составили, соответственно, $9,0 \pm 1,2$ мм и $15,0 \pm 1,3$ мм, что выше среднего аналогичного показателя в группе контроля ($6,0 \pm 0,2$ мм, $p < 0,05$).

Количество больных с протективным эффектом туберкулина (ПЭТ) увеличилось по сравнению с группой контроля в I и II группах, но снизилось в III группе (соответственно, $15,0 \pm 1,3\%$, $21,0 \pm 1,5\%$ и $10,0 \pm 1,6\%$, $p \leq 0,05$).

Полученные результаты показывают, что вдыхание силикатной пыли в условиях горнорудного производства приводит к изменениям совокупного результата показателей реакции кожи на туберкулин и на АТР. По нашему мнению, силикатная пыль, попадая во внутригрудные лимфоузлы, довольно рано активизирует dormantную туберкулезную инфекцию. Это соответствует экспериментальным данным о более выраженном гранулематозном влиянии совместного применения диоксида кремния и микобактерий БЦЖ по сравнению с их изолированным введением в организм. При этом отмечается повышение, а затем снижение ПЭТ на лейкоциты периферической крови. Возможно, ПЭТ в течение первых 5–10 лет пылевого стажа является свидетельством сдерживания деструктивного воздействия пыли на кониофаги, что препятствует распространению силикотуберкулеза на другие органы. Известно, что на первых этапах силикотуберкулез локализуется преимущественно в легких и редко

сопровождается генерализацией. По мере возрастания пылевого стажа снижается напряжение кислорода в области туберкулиновой папулы, что является одним из свидетельств усиления механизмов антиоксидантной защиты в ответ на деструкцию клеток и прогрессирование dormantной туберкулезной инфекции.

Выводы

1. Вдыхание силикатной пыли сначала усиливает показатели протективного эффекта туберкулина на лейкоциты периферической крови, а затем снижает их по принципу обратной корреляции ($r = -0,45$).

2. Между показателями напряжения кислорода в области туберкулиновой папулы ($r = +0,34$) и результатами пробы с АТР ($r = +0,40$) установлена слабая положительная связь.

3. Показатели напряжения кислорода в области туберкулиновой папулы, результаты пробы с АТР и протективный эффект туберкулина могут служить дополнительными критериями состояния dormantной туберкулезной инфекции у здоровых рабочих пылеопасных профессий.

Лебедев Юрий Иванович, тел. + 7 (910) 213-53-25, e-mail: as.prof.lebedev@gmail.com

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ПРИ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКИХ ОСМОТРАХ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014–2015 ГОДАХ

*Т.И. Малихина, Д.С. Стародубов, А.А. Амелеченко
ОГКУЗ «Противотуберкулезный диспансер», г. Белгород*

Цель исследования

Провести сравнительный анализ эффективности выявления туберкулеза при флюорографических осмотрах различных групп среди взрослого населения.

Материалы и методы исследования

В соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами (СП 3.1.2.3114-13) «Профилактика туберкулеза», в Белгородской области организована региональная система мониторинга и управления объемами и качеством профилактических осмотров населения на туберкулез на основе персонализированного учета. Для ее реализации были разработаны и внедрены авторские унифицированные формы планирования, учета, отчетности и оценки эффективности флюорографических осмотров взрослого населения (старше 17 лет) в ежемесячном, квартальном и годовом вариантах в медицинских организациях области всех уровней. В соответствии с эпидемиологическим риском по туберкулезу были выделены четыре группы населения: I группа – подлежащие флюорографическим осмотрам 1 раз в 2 года, II группа – подлежащие флюорографическим осмотрам 2 раза в год, III группа – подлежащие флюорографическим осмотрам 1 раз в год, IV группа – подлежащие осмотрам во внеочередном порядке. Внедрение унифицированных форм мониторинга выявления туберкулеза позволило проводить углубленный анализ эффективности проведения флюорографических осмотров в вышеуказанных группах населения с разной кратностью обследования во всех медицинских организациях и области в целом.

Результаты исследования

В 2015 г. показатель выявляемости туберкулеза на 1000 осмотренных среди всех четырех групп населения составил 0,25 (2014 г. – 0,25). Тенденция снижения показателя выявляемости на 1000 осмотренных ежегодно сохраняется, что ставит под сомнение целесообразность (как медицинскую, так и экономическую) проведения такого массового обследования среди взрослого населения. Анализируя показатель выявляемости в каждой из вышеуказанных групп взрослого населения, можно констатировать следующее. Показатель выявляемости туберкулеза в I группе (подлежащие флюорографическим осмотрам 1 раз в 2 года) в 2015 г. составил 0,82 (2014 г. – 1,3). Во II группе (подлежащие флюорографическим осмотрам 2 раза в год) показатель выявляемости составил 0,5 (2014 г. – 0,1). В III группе (подлежащие флюорографическим осмотрам 1 раз в год) показатель выявляемости составил 0,1 (2014 г. – 0,03). В IV группе среди населения, подлежащего осмотрам во внеочередном порядке, показатель выявляемости составил 0,5 на 1000 осмотренных лиц (2014 г. – 0). Из общего числа больных туберкулезом, выявленных в 2015 г. (227 чел.), более половины (118 чел., или 52,0%) выявлены среди групп взрослого населения, подлежащих осмотрам 1 раз в 2 года.

Выводы

1. Унифицированные многофункциональные формы планирования, учета, отчетности и эффективности профилактических осмотров населения на туберкулез обеспечивают устойчивое функционирование территориальной программы

мониторинга и управления объемами и качеством профилактических осмотров взрослого населения на туберкулез в любой медицинской организации и области в целом.

2. Оперативный ежемесячный мониторинг выявления туберкулеза позволяет влиять на качество проводимых флюорографических осмотров различных групп среди взрослого населения в медицинских организациях области.

3. Ежеквартальный анализ планирования и учета осмотров различных групп населения по эпидемиологическим показателям с учетом их социально-профессионального состава позволяет проводить градацию по их объемам и эффективности, своевременно принимать соответствующие управленческие решения.

4. Несмотря на то что в СП 3.1.2.3114-13 приоритет отдается осмотру групп населения по эпидемиологическим показателям (2 раза в год, 1 раз в год, внеочередному), среди групп населения, подлежащих осмотру 1 раз в 2 года, при их незна-

чительной доле (15–20%) среди всего подлежащего осмотрам населения, выявляемость туберкулеза более чем в три раза превышает среднюю выявляемость по региону (0,8 и 0,25 на 1000 осмотренных, соответственно), что необходимо учитывать в организации эффективной работы медицинских организаций области (экономическая целесообразность, медицинская необходимость).

5. Планирование, организация, учет, отчетность и контроль эффективности осмотров взрослого населения должны проводиться в обязательном порядке медицинскими организациями всех уровней после ежегодного уточнения фактической численности населения (работающего, неработающего), его возрастного и профессионального состава, групп по эпидемиологическим показателям, анализа данных индивидуальных учетных форм и других медицинских документов, содержащих сведения о проведенных обследованиях.

Малыхина Тамара Ивановна, тел. + 7 (910) 223-20-96, e-mail: omo-optd@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА

Л.И. Мордовская, С.Д. Алексеева, Н.Р. Парникова

ГБУ Республики Саха (Якутия) «Научно-практический центр «Фтизиатрия», г. Якутск

Актуальность исследования

Эффективное применение современных схем лечения туберкулеза затруднено селекцией и циркуляцией гипервирулентных мультирезистентных штаммов *M. tuberculosis* (МБТ), устойчивых к основным противотуберкулезным препаратам, рифампицину и изониазиду. Исследования показали, что большинство таких штаммов принадлежит к генетическому семейству *Beijing*. Следовательно, выявление штаммов этого генотипа является важной составляющей диагностики туберкулеза и имеет существенное значение для выбора адекватного лечения.

Материалы и методы исследования

Проведено определение генотипов *Beijing* и *non-Beijing* МБТ у 473 пациентов в возрасте от 18 до 70 лет с установленным бактериовыделением, в т.ч. у 428 (90,5%) больных активным туберкулезом легких и у 45 (9,5%) пациентов с туберкулезом внелегочной локализации, находившихся на стационарном лечении в ГБУ Республики Саха (Якутия) НПЦ «Фтизиатрия». Мужчины составили 62,0% (293 чел.), женщины – 38,0% (180 чел.), жителей г. Якутска было 61,5% (291 чел.), 38,5% (182 чел.) проживали в улусах Республики Саха (Якутия). Впервые выявленных больных было 36,8% (174 чел.).

Клинические формы туберкулеза органов дыхания были представлены преимущественно инфильтративным (260 чел.,

55,0%) и диссеминированным туберкулезом (76 чел., 16,0%). Другие формы туберкулеза диагностированы у значительно меньшего числа больных: очаговый туберкулез – у 36 (8,0%), казеозная пневмония – у 11 (2,3%), фиброзно-кавернозный туберкулез легких – у 12 (2,5%), экссудативный плеврит туберкулезной этиологии – у 11 (2,3%), туберкулема – у 19 (4,0%), милиарный туберкулез – у 2 (0,4%). Выделение, обнаружение и количественное определение ДНК *M. tuberculosis complex* в образцах мокроты и операционном материале проводили методом полимеразной цепной реакции в реальном времени (ПЦР-РВ) с использованием набора реагентов «Амплитуб-РВ» (ЗАО «Синтол», Россия). У всех пациентов определяли лекарственную устойчивость МБТ к рифампицину и изониазиду методом ПЦР-РВ с помощью набора реагентов «Амплитуб-МЛУ-РВ». Для определения генотипа *Beijing* МБТ методом ПЦР-РВ использовали набор «Амплитуб-*Beijing*» (ЗАО «Синтол», Россия).

Результаты исследования

Генотип *Beijing* МБТ методом ПЦР-РВ обнаружен у 296 (62,6%) больных: у 272 (92,0%) человек из числа пациентов с туберкулезом органов дыхания и у 24 (8,0%) – из числа больных с туберкулезом внелегочной локализации. У 56 (20,6%) больных туберкулезом органов дыхания установлена множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) МБТ, у 48 (17,6%) больных –

лекарственная устойчивость (ЛУ) иного спектра, у 119 (43,8%) больных с генотипом *Beijing* чувствительность к рифампицину и изониазиду была сохранена, а у 49 (18,0%) пациентов чувствительность к антибиотикам не определена, т.к. количество ДНК МБТ было недостаточным для постановки теста на лекарственную чувствительность. МЛУ МБТ выявлена у 8 (33,3%) пациентов с туберкулезом внелегочной локализации, ЛУ иного спектра – у 7 (29,2%), и у 9 (37,5%) больных чувствительность к рифампицину и изониазиду была сохранена.

Среди 187 пациентов из г. Якутска с генотипом *Beijing* МБТ МЛУ выявлена у 37 (19,8%), ЛУ иного спектра – у 33 (17,6%), а сохраненная лекарственная чувствительность (ЛЧ) – у 83 (44,4%) больных. Из 109 сельских больных туберкулезом МЛУ обнаружена у 27 (24,8%), ЛУ – у 24 (22,0%), ЛЧ – у 45 (41,8%).

Генотип *non-Beijing* МБТ был определен у 177 (39,1%) чел.: у 159 (89,8%) больных с туберкулезом органов дыхания и 18 (10,2%) пациентов с туберкулезом внелегочной локализации. ЛУ МБТ выявлена у 31 (17,6%) больного, в т.ч. у 3 (16,7%) пациентов с внелегочным туберкулезом. МЛУ установлена

у 27 (15,2%) пациентов, в т.ч. у одного больного с внелегочным туберкулезом. ЛЧ сохранена у 110 (62,1%) пациентов с туберкулезом органов дыхания и внелегочной локализации.

Генотип *non-Beijing* был обнаружен у 35,7% (104 из 291 чел.) больных из числа жителей г. Якутска и у 40,1% (73 из 182 чел.) из числа сельских жителей. Среди городских жителей МЛУ была выявлена у 12,5% (13 чел.), ЛУ – у 25,0% (26 чел.), ЛЧ – у 58,7% (61 чел.); среди сельских жителей, соответственно, в 19,2% (14 чел.), в 6,8% (5 чел.) и в 67,1,2% (49 чел.) случаев. У 9 пациентов было единичное число МБТ, поэтому невозможно было определить ЛЧ к противотуберкулезным препаратам.

Выводы

Среди штаммов МБТ, выделенных от обследованных больных туберкулезом, преобладали штаммы генетического семейства *Beijing* (62,6%). Установлен достоверно высокий уровень МЛУ (20,6%) у МБТ с генотипом *Beijing* по сравнению с генотипами *non-Beijing* (15,2%). Доля больных из сельской местности с МЛУМБТ больше, чем больных из г. Якутска.

Мордовская Лариса Ивановна, тел. + 7 (914) 272-42-69, e-mail: limordovskaya@mail.ru

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ НОВОГО БИОЧИПОВОГО ТЕСТА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ К ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПРЕПАРАТАМ

Е.Ю. Носова, А.А. Хахалина, М.А. Краснова, К.Ю. Галкина, С.Г. Сафонова

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

Актуальность исследования

Несмотря на тенденцию к снижению заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации, главной проблемой становится нарастание лекарственной устойчивости (ЛУ) *M. tuberculosis* (МБТ) к основным и резервным противотуберкулезным препаратам (ПТП). Исследования последних лет в области изучения механизмов формирования ЛУ показали, что это длительный адаптивный процесс с вовлечением все новых мутаций в известных генах-мишенях, или новых бактериальных генов, или межгенных регионов. Так, устойчивость к фторхинолонам (Fq) у 7% штаммов МБТ связана с мутациями в гене *gyrB*, а низкий уровень устойчивости возбудителя к канамицину (K) коррелирует с мутациями в промоторной области гена *eis*.

В рамках научно-исследовательской работы для определения мутаций в генах *gyrB* и *eis* МБТ в Московском городском научно-практическом центре борьбы с туберкулезом (МНПЦБТ) разработаны две модификации метода конформационного полиморфизма длин одноцепочечных фрагментов («М-SSCP»). Полученные данные анализа мутаций в исследуемых генах с

помощью «М-SSCP», а также секвенирования были использованы в разработке тест-системы «ТБ-ТЕСТ», основанной на технологии гидрогелевых биочипов в Институте молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН.

Материалы и методы исследования

С помощью нового «ТБ-ТЕСТ» было исследовано 259 образцов ДНК МБТ, выделенных из клинических изолятов МБТ и ранее охарактеризованных с помощью «ТБ-БИОЧИП» на наличие генетических детерминант устойчивости к рифампицину (R) и/или изониазиду (H). Изоляты были выделены в жидкой среде *Middlebrook 7H9* с использованием автоматизированной системы BACTEC™ MGIT™ 960 (Becton Dickinson, Sparks, MD) из диагностического материала 93 впервые выявленных больных, 23 пациентов с рецидивом заболевания и 143 – из контингентов, находившихся на лечении в МНПЦБТ.

Результаты исследования

В 24 образцах ДНК МБТ мутации, связанные с ЛУ к H, R, Fq, E и аминогликозидам, не обнаружены, что полностью совпало с результатами микробиологического исследования в BACTEC™ MGIT™ 960. В остальных 235 образцах были выявлены те или

иные мутации. Генетические детерминанты множественной ЛУ (МЛУ) определены в 115 из 235 образцов (48,9%), широкой ЛУ – в 108 (46,0%), монорезистентности к R – в одном (0,4%), только к H – в восьми (3,4%) и полирезистентности – в трех (1,3%). Наибольшие расхождения между результатами «ТБ-ТЕСТ» и BASTEC™ MGIT™ 960 отмечены для монорезистентных к H и полирезистентных изолятов, что связано с выявлением в девяти (3,8%) образцах ДНК с маркерами ЛУ к H в гене *groV* мутаций D516Y, L511P, L533P, H526L и H526N. Данные замены приводят к низкому уровню устойчивости и определяются как чувствительные к R в BASTEC™ MGIT™ 960, но устойчивые на плотной среде Левенштейна-Йенсена. Среди всех мутаций, связанных с устойчивостью МБТ к R, наиболее часто встречаемой была замена S531L, выявленная в 81% изолятов и связанная с высоким уровнем резистентности. Среди устойчивых к H – S315T, выявленная в 72% МБТ с высоким уровнем устойчивости к препарату. Генетические детерминанты устойчивости к Fq определены в 140 из 235 (59,6%) образцов, в то время как к AG – в 157 (66,8%). Высокий уровень устойчивости МБТ к Fq (57,2%) связан с мутациями в 94 кодоне (D94G, N, Y, H и G88C), а также с двойными в *gyrA* или в двух генах, а низкий и/или пограничный (20,7%) – с заменами в *gyrA* D94A, V, H70A и *gyrB* D500H, N538K, E540D. В 47,8% изолятов выявлена замена в *rrs* a1401g, приводящая к перекрестной устойчивости с высоким уровнем к обоим аминогликозидам. Мутации в гене *eis*

(50,9%) связаны с низким и/или пограничным уровнем устойчивости только к K.

Также «ТБ-ТЕСТ» позволяет проводить генотипирование штаммов МБТ, которое имеет большое значение для эпидемиологического мониторинга. Согласно полученным данным, среди изолятов преобладали МБТ с генотипом *Beijing* – 212 из 259 (81,9%), из которых 76 (35,8%) относились к генотипу BO/W148. МБТ с генотипом *LAM* принадлежали 20 (7,7%), к *Ural* – 10 (3,9%), 12 (4,6%) – к европейско-американской линии и 5 (1,9%) относились к *Haarlem*. Изоляты с генотипом *Beijing* преобладали среди МБТ с МЛУ и ШЛУ.

Выводы

Результаты молекулярно-генетического исследования, основным преимуществом которых является скорость их получения, являются достоверной и важной информацией для быстрого выбора режима химиотерапии. Применение нового молекулярно-генетического теста «ТБ-ТЕСТ», по сравнению с предыдущими версиями тест-систем гибридизационного анализа, позволяет дополнительно проводить анализ генов *gyrB* (устойчивость к Fq), *eis* (устойчивость к K), значительно повышая корреляцию с фенотипическим определением ЛУ МБТ к этим препаратам. Одновременное генотипирование устойчивых штаммов позволяет осуществлять динамическое наблюдение путей их распространения.

Носова Елена Юрьевна, + 7 (495) 603-30-33, e-mail: rna68@rambler.ru

НАБЛЮДЕНИЕ СЕМЕЙНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

С.В. Пантелеева

ГБУ Рязанской области «Сапожковская ЦРБ», Рязанская область, Сапожковский район, г. Сапожок

Цель исследования

Подтверждение значимости наследования восприимчивости к туберкулезу при наличии в семье родственников с различными формами заболевания.

Материалы и методы исследования

Работа основана на анализе архивных статистических данных туберкулезного кабинета ГБУ РО «Сапожковская ЦРБ» за период с 1980 по 2014 годы.

Результаты исследования

На протяжении 35 лет на учете у фтизиатра ГБУ РО «Сапожковская ЦРБ» состоят члены четырех поколений одной семьи, постоянно проживающей на территории района.

Отец семейства – АВХ, 1937 года рождения, наблюдался более 10 лет по поводу фиброзно-кавернозного туберкулеза с бактериовыделением, умер от туберкулеза в 1984 г. Его супруга – ААХ, 1940 года рождения, состояла под наблюдением как контактировавшая с больным туберкулезом мужем, обследовалась в соответствии с действующими нормативными

документами. У супружеской пары родилось девять детей (второе поколение), из них пять (56%) заболели туберкулезом. Все лица второго поколения курили, треть из них злоупотребляли спиртными напитками, у четверых имелись указания на пребывание в местах заключения. Все девять человек имели низкий образовательный уровень (4–9 классов средней общеобразовательной школы) и неудовлетворительное материальное положение.

Третье поколение семьи представлено 30 внуками, из них 22 (73%) курили, семеро (23%) злоупотребляли алкоголем, 83% имели полное или неполное среднее образование, один (3%) – пребывал в местах заключения. Три человека – 10% из третьего поколения – заболели туберкулезом. Все заболевшие имели контакт с больными туберкулезом родственниками, проходили обследование по контакту с больными, но от проводимых профилактических мероприятий уклонялись. Шесть человек (20%) из числа третьего поколения семьи проходили оздоровление на базе санатория памяти В.И. Ленина в

пос. Солотча (Рязанская обл.). Из заболевших туберкулезом у двух был диагностирован туберкулез внутригрудных лимфатических узлов и у одного – фиброзно-кавернозный туберкулез легких с бактериовыделением и выявлена множественная лекарственная устойчивость возбудителя.

Четвертое поколение представлено 39 правнуками, из них заболели туберкулезом 10,3% – четыре человека, все дети одной матери из третьего поколения семьи. Один ее ребенок в возрасте до трех лет умер от туберкулезного менингита, у трех детей выявлен туберкулез внутригрудных лимфоузлов.

Выводы

Проведенные архивные изыскания выявили, что из потомков пациента во втором поколении заболели 56%, в третьем и четвертом поколениях – по 10% от общей численности каждого поколения, что подтверждает актуальность наследования восприимчивости к заболеванию туберкулезом в семьях с большим количеством заболевших.

Пантелеева Светлана Викторовна, тел. + 7 (910) 903-43-68, e-mail: pant.svetlana2013@yandex.ru

ВИДЕОТОРАКОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

В.К. Полянский, О.В. Кузьмин, А.В. Лятошинский, А.Е. Левченко, М.В. Фролова

Филиал № 2 ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко» Минобороны России, Московская область, г. Пушкино

Актуальность исследования

В последние годы в торакальной хирургии наметилась тенденция применения мини-инвазивных методов хирургического лечения с использованием видеоторакоскопии.

Цель исследования

Определить возможности видеоторакоскопии и видеоассистированных торакоскопических операций в диагностике и лечении больных туберкулезом органов дыхания.

Материалы и методы исследования

При операциях применяли видеоторакоскопические стойки с прямой и боковой оптикой диаметром 8,10 и 9,12 мм. Достаточно высокая стоимость эндостеплеров и расходных материалов к ним заставила искать менее дорогой способ видеоторакоскопических оперативных вмешательств. Был применен мини-доступ с видеоподдержкой, позволяющий использовать отечественные сшивающие аппараты.

Из 380 торакальных операций по поводу различных клинических форм туберкулеза легких у 125 (32,9%) больных выполнены видеоассистированные торакоскопические (BATS) операции: у 113 чел. (90,4%) – сегментарные резекции, в т.ч. по поводу туберкулем – у 94 (75,2%), кавернозного туберкулеза – у 11 (8,8%), доброкачественных новообразований – у 8 (6,4%), одна лобэктомия по поводу рака легкого (0,8%), а также биопсии плевры (у 8 чел., 6,4%) и биопсии легкого с видеоторакокаустикой (у 3 чел., 2,4%). Биопсии легкого выполняли для диагностики диссеминированных процессов неясной этиологии, биопсии плевры – для диагностики и дифференциальной диагностики характера плевральных выпотов. Возраст больных был в пределах от 18 до 54 лет. Сроки проявлений заболевания составляли от двух до 10 месяцев. Все BATS-операции произво-

дили под общим обезболиванием с отдельной искусственной вентиляцией легких. До операции искусственный пневмоторакс не накладывали.

Диагностическую видеоторакоскопию проводили как под наркозом, так и при сочетании местной инфильтрационной анестезии и проводниковой межреберной, причем анестезировали не только межреберья, где устанавливали торакопорт, но и межреберья, в проекции которых предполагали биопсию плевры. Место введения торакопорта помечали заранее по результатам рентгенологического и ультразвукового исследований. Вхождение в плевральную полость проводили под визуальным и пальпаторным контролем. После установки первого торакопорта максимально аспирировали плевральную жидкость, визуально проводили ревизию плевральной полости, затем устанавливали второй торакопорт. Применение двух торакопортов обеспечивало лучший визуальный контроль плевральной полости и выбор информативного для биопсии участка плевры с одномоментной электрокоагуляцией.

При сегментарных BATS-резекциях легких боковую торакотомию выполняли в V межреберье по среднеподмышечной линии на протяжении 4–5 см. В рану вводили видеоторакоскоп, проводили осмотр плевральной полости и выбирали место для введения торакопорта, через который вводили видеоторакоскоп, а торакотомную рану разводили ранорасширителем. Под контролем видеоторакоскопа выделяли легкое из сращений. Через эту же рану вводили электронож для пересечения сращений. После выделения легкого, подводя окончательным зажимом различные отделы легкого к ране, проводили тщательное пальпаторное обследование легочной ткани и структур корня пораженной части легкого двумя

введенными в рану пальцами. Пораженный сегмент легкого брали окончатый зажимом, подтягивали к ране и накладывали отечественный сшивающий аппарат по границе с непораженными сегментами, отсекали скальпелем и удаляли через торакальную рану. Плевральную полость дренировали двумя хлорвиниловыми дренажами диаметром 6 мм, верхний из которых проводили через торакопорт и фиксировали в куполе швом за плевру. Второй вводили в плевральную полость в VI межреберье по заднеподмышечной линии и направляли кзади. Послеоперационную рану после VATC-резекции ушивали послойно. Осложнений после VATC-операций не было.

Выводы

Наш опыт проведения видеоторакоскопии и VATC-операций у больных туберкулезом органов дыхания позволяет утверждать, что операции по поводу ограниченных туберкулезных процессов целесообразно проводить с видеоподдержкой в виде VATC-резекций, при плевритах неясной этиологии – в виде видеоторакоскопии с биопсией плевры. Возможности современной видеоторакоскопической хирургии позволяют эффективно диагностировать и лечить больных с различной туберкулезной патологией, которую не удается или невозможно ликвидировать методами консервативной терапии.

Савицкий Геннадий Григорьевич, тел. + 7 (903) 714-59-41, e-mail: savitskiygg@mail.ru

ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ *M. TUBERCULOSIS*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ С МНОЖЕСТВЕННОЙ И ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ МИКОБАКТЕРИЙ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.Ю. Салина, Т.И. Морозова

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского»

Минздрава России, г. Саратов

Актуальность исследования

На территории России в настоящее время отмечается рост уровня заболеваемости туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий. Эпидемиологическая ситуация в каждом конкретном регионе может зависеть от инфицирования пациентов различными генотипами *M. tuberculosis* (МБТ), обладающими разной вирулентностью и трансмиссивностью. В этой связи большое значение имеет изучение географических особенностей распространения различных штаммов МБТ, имеющих природную лекарственную устойчивость (ЛУ) к основным противотуберкулезным препаратам – изониазиду и рифампицину (МЛУ), в том числе и в сочетании с другими препаратами (аминогликозидами или капреомицином и фторхинолонами – ШЛУ).

Цель исследования

Идентификация и генотипирование изолятов МБТ, полученных от больных туберкулезом с МЛУ и ШЛУ, с использованием молекулярно-генетического метода (сполиготипирования и гибридизации на биологическом микрочипе).

Материалы и методы исследования

Обследовано 120 больных активным, преимущественно впервые выявленным туберкулезом легких (91,7%), постоянных жителей Саратовской области. Среди них выявлено 34 (28,3%) пациента (мужчин – 27, 79,4%, женщин – 7, 20,6%), у которых методом посева на твердые и жидкие (БАСТЕС™ MGIT™ 960)

питательные среды выделены МБТ с МЛУ и ШЛУ. У всех пациентов проводили сполиготипирование МБТ в образцах мокроты методом гибридизации на биологическом микрочипе с использованием набора реагентов СПОЛИГО-БИОЧИП (ООО «Биочип-ИМБ», г. Москва). Результаты реакции учитывали с помощью аппаратно-программного комплекса «Чип-детектор-01» и специальной программы ImaGeWare®, позволяющей проводить сравнение сполиготипа с профилем сполиготипирования базы данных SpolDB4 (http://www.pasteur-guadeloupe.fr/tb/bd_myco.html). Анализ генетического разнообразия штаммов *M. tuberculosis* проводили у данной категории пациентов с МЛУ.

Результаты исследования

При типировании ДНК *M. tuberculosis*, выделенной из клинических образцов мокроты больных туберкулезом с МЛУ и ШЛУ МБТ, было выявлено восемь генетических семейств МБТ (*Beijing*, *Beijing-like*, *Haarlem 3*, *Haarlem 4*, *Ural*, *T1*, *T2*, *Microti*).

Преобладающим по частоте кластером были МБТ семейства *Beijing*, которые составили в данной выборке 41,2% (14 образцов). Аллельный профиль штаммов этого семейства был представлен следующим образом: тип штамма 1 – семь (50%), типы штаммов 269, 190, 621, 924, 265 – по одному и 255 – два (5,9%) образца. Известно, что МБТ семейства *Beijing* отличаются высокой вирулентностью, трансмиссивностью, быстротой размножения в макрофагах и способностью обходить иммунные

механизмы защиты при вакцинации БЦЖ. Обращает на себя внимание значительная однородность и преобладание в данном кластере МБТ семейства *Beijing* типа 1, что свидетельствует об их недавней трансмиссии на территории Саратовской области.

Вторыми по частоте встречаемости были МБТ семейства *Haarlem* – 9 (26,5%), включая *Haarlem* 4 у шести (16,7%) человек. Распределение штаммов внутри генетического семейства *Haarlem* отличалось большой гетерогенностью (по одному образцу – тип штамма 398, 1462, 1134, 1458, и два образца типа 1172), что может указывать на то, что данные изоляты распространились и циркулируют на этой территории достаточно давно. У четырех (11,8%) пациентов был выявлен неполный профиль *Beijing* в виде усеченного генотипа, в котором отсутствовали отдельные спейсеры, эти профили были определены

как *Beijing-like* (подобные). В единичных случаях встречались МБТ семейства *T1*, *T2* – у четырех больных (11,8%) и *Microti* – у трех (8,8%).

Выводы

1. У пациентов с МЛУ и ШЛУ-туберкулезом, проживающих на территории Саратовской области, встречаются МБТ разных генетических семейств, но доминирующим штаммом являются микобактерии семейства *Beijing* – 41,2%.

2. Микобактерии семейства *Beijing* в указанной выборке отличались большой гомогенностью и превалированием типа штамма 1 (50%), что предположительно может свидетельствовать об их недавней трансмиссии на территории Саратовской области. Полученные данные указывают на необходимость улучшения инфекционного контроля для ограничения передачи высокорезистентных штаммов МБТ.

Салина Татьяна Юрьевна, тел. + 7 (917) 209-68-51, e-mail: SalinaTU@rambler.ru

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННО-ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО И ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВОГО ТУБЕРКУЛЕЗА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

М.И. Сахелашвили, О.И. Сахелашвили-Биль

Львовский национальный медицинский университет им. Данила Галицкого, Республика Украина, г. Львов

Цель исследования

Изучение особенностей течения и лечения туберкулеза у беременных женщин, выделяющих лекарственно-чувствительные и лекарственно-устойчивые штаммы микобактерий туберкулеза (МБТ).

Материалы и методы исследования

Обследована 61 беременная женщина с активным туберкулезом легких. Больным проводили исследование мокроты на наличие МБТ путем прямой бактериоскопии и посева материала на среду Левенштейна-Йенсена и в системе BACTEC™ MGIT™ 960, а также определение лекарственной чувствительности МБТ молекулярно-генетическим методом и методом абсолютных концентраций. В зависимости от лекарственной чувствительности/устойчивости МБТ больные были разделены на группы: контрольная – 41 женщина с лекарственно-чувствительным туберкулезом легких и 20 пациенток с лекарственно-устойчивым – основная группа.

Результаты исследования

Большинство женщин контрольной группы составили возрастную группу от 19 до 30 лет (87,8%). В основной группе в 2,9 раза чаще преобладали лица старше 30 лет. У всех женщин контрольной группы туберкулез легких диагностирован во время беременности, в основной группе – у 35,0% во время беременности, а у 65,0% – до ее начала.

Среди лиц основной группы первичную лекарственную устойчивость МБТ выявили у 40,0% (8 чел.), вторичную – у 60,0% (12 чел.). Монорезистентность штаммов МБТ к рифампицину установлена у 5,0% больных, полирезистентность – у 15,0%, множественная лекарственная устойчивость – у 60,0% и широкая лекарственная устойчивость – у 20,0%. Таким образом, в IV категорию были переведены 85,0% (7 чел.) беременных женщин с лекарственной устойчивостью МБТ к рифампицину, 15,0% (3 чел.) женщин с прочими вариантами лекарственной устойчивости оставались в предыдущей категории. Всем больным осуществлялась коррекция схем лечения в соответствии с приказом Минздрава Украины № 620 от 04.09.2014.

В контрольной группе преобладали больные (82,9%) с впервые диагностированным туберкулезом легких. В основной группе распределение лиц по типу специфического процесса до выявления лекарственной устойчивости МБТ было следующим: 45,0% больных были впервые выявленными, у 30,0% имел место рецидив, у 25,0% – хроническое течение туберкулеза. Деструкция визуализировалась у 21,9% (9 чел.) женщин контрольной и у 90,0% (18 чел.) – основной группы ($p < 0,001$).

При лекарственно-чувствительном туберкулезе (контрольная группа) у 36,6% пациентов диагностировали инфильтративную форму специфического процесса. Очаговую, диссеминированную форму и экссудативный плеврит туберкулезной

этиологии констатировали у 19,6%, 14,6% и 26,8%, соответственно ($p < 0,05$). Количество больных с экссудативным плевритом как самостоятельной клинической формой (26,8%) существенно превышает долю плеврита в структуре общего заболевания туберкулезом органов дыхания (2,0–6,0%). В основной группе почти с одинаковой частотой диагностировали инфильтративную и диссеминированную формы – 45,0% и 40,0%, $p > 0,05$, в то же время у 15,0% (3 чел.) женщин выявили фиброзно-кавернозный туберкулез легких. Самые тяжелые формы туберкулеза имели место у лиц с лекарственно-устойчивым туберкулезом, заболевших еще до беременности. У них процесс протекал хронически и чаще всего в виде диссеминированного или фиброзно-кавернозного туберкулеза легких.

У 95,1% (39 чел.) женщин с лекарственно-чувствительным туберкулезом легких родоразрешение было физиологическим, а у 4,9% (2 чел.) – посредством кесарева сечения, при лекарственно-устойчивом туберкулезе – у 75,0% (15 чел.) и 15,0% (3 чел.), соответственно. У двух больных (10,0%) беременность была прервана в связи с прогрессированием специфического процесса.

При лекарственно-чувствительном туберкулезе на этапе интенсивной терапии (2 месяца) женщинам назначали препараты первого ряда – изониазид, рифампицин, пиразинамид и этамбутол. В контрольной группе полное выздоровление (с прекращением бактериовыделения и закрытием полостей распада) констатировано у 63,3% (26 чел.) женщин, положительная динамика специфического процесса у 29,2% (10 чел.)

была оценена как «лечение закончено», у 9,6% (4 чел.) туберкулез приобрел хроническое течение, одна больная умерла через год после родов.

Учитывая то, что во время беременности женщинам с множественной и широкой лекарственной устойчивостью МБТ противопоказаны препараты второго ряда, их временно переводили на паллиативную терапию до родоразрешения. Всем другим коррекцию лечения осуществляли на основе результатов исследований чувствительности МБТ к противотуберкулезным препаратам. Полное выздоровление наступило у 20,0%, положительная динамика процесса у 35,0% женщин была оценена как исход «лечение закончено», сохранялось бактериовыделение у 30,0%, умерло через 2–3 года диспансерного наблюдения 15,0% (3 чел.).

Выводы

У беременных женщин с лекарственно-устойчивым туберкулезом легких чаще диагностировали распространенные деструктивные процессы с поражением обоих легких и массивным бактериовыделением. При лекарственно-чувствительном туберкулезе умерла лишь одна женщина через 2 года наблюдения, а при лекарственно-устойчивом – трое больных. При резистентном туберкулезе легких у женщин родоразрешение проводили в 3,1 раза чаще кесаревым сечением, чем при лекарственно-чувствительном. Эффективность лечения беременных женщин, больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью возбудителя, в 1,6 раза меньше, чем при сохраненной лекарственной чувствительности.

Сахелашвили Манана Ивановна, e-mail: mananasakh@mail.ru

БОЛЬНЫЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА, ПОЛУЧАЮЩИЕ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНУЮ БИОЛОГИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ, КАК ГРУППА ВЫСОКОГО РИСКА РАЗВИТИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА

К.С. Фролова, С.Е. Борисов

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

Актуальность исследования

Современные методы терапии тяжелых форм воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК) основаны на применении генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП), среди которых наиболее эффективны ингибиторы фактора некроза опухоли альфа (ФНО- α). Однако на фоне их приема значительно повышается риск развития туберкулеза. Это обусловлено тем, что цитокин ФНО- α , который блокируется в результате применения этих ГИБП, является ключевым медиатором гранулематозного воспаления, обеспечивающего контроль

туберкулезной инфекции в организме человека. Повышение риска развития туберкулеза на фоне лечения ГИБП определило необходимость разработки комплекса мероприятий, направленных на профилактику, выявление и лечение туберкулезной инфекции у данной категории больных, содержание и объем которых зависят от эпидемической ситуации по туберкулезу в конкретной стране.

Цель исследования

Разработка комплекса мероприятий, позволяющих снизить риск развития активного туберкулеза и латентной

туберкулезной инфекции у больных воспалительными заболеваниями кишечника на фоне применения генно-инженерных биологических препаратов с иммуносупрессивным действием.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением Московского городского научно-практического центра борьбы с туберкулезом находилось 454 пациента с ВЗК, имевших показания к лечению ГИБП. Мониторинг туберкулезной инфекции включал обследование пациентов перед назначением ГИБП, а также в ходе лечения не реже одного раза в 12 месяцев, в большинстве случаев один – раз в 6 месяцев. При появлении интоксикационной и/или респираторной симптоматики назначали внеочередное обследование. Обследование с целью скрининга и мониторинга туберкулезной инфекции включало: сбор анамнеза, жалоб, физикальное обследование, микробиологическое исследование мокроты (люминесцентная микроскопия, посевы на жидких средах в автоматизированной системе BACTEC™ MGIT™ 960, посевы на плотных средах), рентгенологическое обследование (с компьютерной томографией (КТ) – по показаниям), пробу Манту с 2 ТЕ ППД-Л, внутрикожную пробу с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (АТР – препарат Диаскинтест®).

Результаты исследования

Среди 454 наблюдавшихся пациентов с ВЗК были 55,3% мужчин (251 чел.) и 44,7% женщин (203 чел.) в возрасте от 14 до 74 лет. У 54,6% (248 чел.) диагностирована болезнь Крона, у 45,6% (206 чел.) – язвенный колит. Продолжительность воспалительного заболевания кишечника составляла от одного до 32 лет, у 7,9% (36 чел.) ранее были проведены разного рода оперативные вмешательства, кишечные осложнения основного заболевания отмечены у 9,6% (44 чел.), системные – у 10,4% (47 чел.). В качестве базисной терапии 80,2% (364 чел.) получали глюкокортикостероиды системно, 59,5% (269 чел.) – цитостатики.

Сведения о перенесенном туберкулезе в анамнезе имелись у 3,5% (16 чел.). При рентгенологическом обследовании у 6,2% (28 чел.) выявлены изменения в легких, из них у 13 (2,8%) чел. расценены как остаточные изменения после перенесенного туберкулеза легких, у 15 (3,3%) чел. изменения расценены как последствия неспецифических воспалительных процессов.

Положительная проба Манту была зафиксирована у 72 из 241 обследованного (28,9%), в т.ч. выраженная и гиперергическая – у 24 чел. (5,2%). Положительная проба с АТР отмечена у 22 из 406 обследованных пациентов (5,4%), в т.ч. выраженная положительная и гиперергическая – у 4 чел. (0,98%). При сопоставлении результатов пробы Манту и пробы с АТР по факту положительного либо отрицательного результата (при любом размере папулы) отмечено совпадение результатов проб у 169 (81,6%) из 207 обследованных: обе пробы были положительными у 24 (11,7%) и обе отрицательными – у 145 чел. (70%). Дискордантные результаты, отмеченные у 36 чел. (17,4%), в

подавляющем большинстве случаев (35 чел, 97,2%) связаны с отрицательной пробой с АТР у пациентов с положительной пробой Манту. Положительный результат пробы с АТР у пациентов с отрицательной пробой Манту имел место только в одном случае (3,6%) расхождения результатов проб.

Превентивная противотуберкулезная терапия (ППТ) была проведена 23 пациентам (5,0%), показаниями к ней служило сочетание двух-трех факторов: положительные результаты пробы с АТР, выраженная или гиперергическая проба Манту с 2 ТЕ, туберкулез в анамнезе или наличие следов спонтанно излеченного туберкулеза. Схему и длительность ППТ фтизиатр определял в зависимости от наличия дополнительных факторов риска развития туберкулеза (соматическая патология, эпидемиологический анамнез). В подавляющем большинстве случаев проводили монотерапию изониазидом, однако назначали также сочетание из двух и более препаратов основного ряда. У трех пациентов (13%) ППТ пришлось отменить в связи с развившимися побочными эффектами.

В ходе лечения обследовано 167 пациентов, получивших от одного до четырех курсов ГИБП (инфликсимаб – 109 курсов, адалимумаб – 53 курса, цертолизумаб-пэгол – 23 курса, голимумаб – 2 курса). На фоне лечения ГИБП туберкулез развился у 10 пациентов (6,0%) – 5 женщин и 5 мужчин в возрасте от 21 до 48 лет. Среди заболевших туберкулезом восемь пациентов получали курс лечения инфликсимабом, один пациент получал адалимумаб и один – цертолизумаб. Помимо ГИБП в качестве базисной терапии ВЗК все больные получали глюкокортикостероиды, аминосалицилаты, иммуносупрессоры (азатиоприн, циклофосфан) по стандартным схемам лечения. Число человеко-лет, приходившихся на один случай заболеваний туберкулезом, составило для инфликсимаба 33,0, для адалимумаба – 79,7 и для цертолизумаба – 24,2. Длительность приема ГИБП до развития туберкулеза составила при лечении адалимумабом 208 дней, цертолизумабом – 93 дня, инфликсимабом – от 28 до 860 дней (в среднем – 266 дней).

Обследование на туберкулез до назначения ГИБП выполнено всем больным, у всех пациентов активный туберкулез не выявлен, равно как и остаточные изменения после спонтанно излеченного туберкулеза. Показаний к ППТ ни в одном случае установлено не было, иммунологические тесты были отрицательными.

У заболевших выявлены: инфильтративный туберкулез легких – в шести случаях (в т.ч. в сочетании с поражением бронхов, плевритом и с полисерозитом – по одному случаю), диссеминированный туберкулез легких – в трех случаях (у одного пациента в сочетании с поражением ВГЛУ), а также в одном случае генерализованный туберкулез с поражением ВГЛУ, легких (казеозная пневмония), печени, селезенки почек. Бактериовыделение зафиксировано у 8 из 10 больных, лекарственная

устойчивость микобактерий выявлена у пяти больных, в т.ч. множественная – у четырех.

Заключение

Больные воспалительными заболеваниями кишечника при назначении ГИБП формируют группу чрезвычайно высокого риска заболевания туберкулезом в силу сочетания исходных факторов риска (базисная иммуносупрессия, частое наличие

посттуберкулезных изменений и иммунологических маркеров латентной туберкулезной инфекции) и дополнительного угнетающего воздействия ГИБП на гранулемообразование. В связи с этим необходим не только скрининг на туберкулез перед началом лечения, но и во фтизиатрическом наблюдении во время лечения ГИБП.

Фролова Ксения Сергеевна, e-mail: KS.FROLOVA@icloud.com

МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВО ФТИЗИАТРИИ

ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА В НОВОЙ СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВО ФТИЗИАТРИИ

В.М. Коломиец

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации № 323-ФЗ, в 2016 г. введение аккредитации медицинских работников (вместо сертификации), по результатам которой они могут быть допущены к медицинской и фармацевтической деятельности, стало реальностью. Процедура включает три этапа: тестирование, оценку компетенций на симуляционном оборудовании и решение клинических задач. Всего будет предлагаться решить 60 заданий с четырьмя вариантами ответов в течение 90 минут.

Однако при внедрении новой модели непрерывного медицинского образования (НМО) изменятся формы и дополнительного образования (ДПО). При аккредитации будут учитываться результаты различных форм ДПО в часах (баллах, кредитах) в течение пяти лет, всего 250 – по 50 в год. Обучение на таких формах ДПО (конференции, симуляционные тренинги, мастер-классы или привычные циклы повышения квалификации, включая дистанционные электронные образовательные модули и т.д.) необходимо будет подтвердить отчетом, большую часть всех баллов (от 70%) надо получить именно по своей специальности, а не по смежным. Каждый, кто вступает в систему НМО, должен зарегистрироваться на сайте Координационного совета Минздрава России по НМО: edu.rosminzdrav.ru, составить собственный план обучения, выбирать электронные материалы и мероприятия, отчитываться (формировать портфолио) и следить за накопленными баллами.

Для обучения врачей на территории Российской Федерации были переведены на русский язык и отредактированы

электронные обучающие модули от компании BMJ Publishing Group Limited – издательства Британского общества врачей, представляющего доступный информационный ресурс для врачей-терапевтов и врачей общей практики. Данные модули уже активно используются врачами первичного звена в Великобритании, а также в Австрии, Испании, США, Австралии, Новой Зеландии, ОАЭ и др., всего более чем в 50 странах. Для России все модули отредактированы по различным специальностям руководителями вузов, научно-исследовательских учреждений, академиком РАН. Каждый модуль рассчитан на 1 час образовательной активности врача и равен одному кредиту (единицы измерения образовательной активности). Модули снабжены тестовыми вопросами для контроля знаний и визуальными материалами и рекомендованы для использования в системе НМО Координационным советом по развитию НМО. Они представляют собой особый формат электронного издания для НМО, содержащий текстовую информацию, иллюстрации, видео- и аудиоряд и механизмы для контроля полученных знаний, размещенные на образовательных интернет-сайтах вузов или НИИ, получивших право на проведение аккредитации. После выполнения плана специальной комиссией и проверки отчета специалист допускается к аккредитации. Модули по фтизиатрии предстоит разрабатывать.

На территории каждого субъекта Российской Федерации будет сформирована аккредитационная комиссия (или Центр) (АК), которая будет состоять из представителей профессионального медицинского сообщества, сотрудников медицинского

вуза и представителей органов власти. Состав аккредитационных «органов» будет утверждать Минздрав России.

Из проблем переходного периода НМО во фтизиатрии можно выделить несколько, обусловленных спецификой специальности и патоморфозом заболевания:

1. До настоящего времени не разработан и не описан порядок формирования АК, что для фтизиатров имеет принципиальное значение, так как даже не во всех вузах имеются соответствующие специалисты.

2. Отсутствуют единые рекомендованные программы НМО, так как не разработаны квалификационные требования по специальности фтизиатрия.

3. В условиях практического здравоохранения выполнение плана по кредитам представляет значительные трудности для врача-фтизиатра в связи с ограниченным количеством форм ДПО.

4. Широкое использование дистанционных форм ДПО возможно при высокой компьютерной грамотности и достаточном материально-техническом оснащении службы.

Представляется необходимым координация по разработке учебных модулей дистанционного обучения и расширения диапазона кредитов.

Коломиец Владислав Михайлович, тел. + 7 (960) 690-97-52, e-mail: vlacom@mail.ru

ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА «ФТИЗИАТРИЯ» ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ СЛУЖБЫ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПЛАТФОРМЕ КОМПЛЕКСНОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕМЕДИЦИНСКОЙ СИСТЕМЫ «ФТИЗИАТРИЯ»

Д.М. Саломатов, С.Н. Скорняков, Т.Е. Тюлькова, Е.Д. Филина

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России, г. Екатеринбург

В декабре 2012 г. вышел Федеральный закон Российской Федерации № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», где введено понятие «непрерывного образования». Оно обеспечивает возможность реализации права врача на образование в течение всей жизни. Это требует не только пересмотра образовательных стандартов, но и технологической платформы, на которой (и при помощи которой) осуществляется образовательная деятельность учреждений.

С 2010 г. Уральский НИИ фтизиопульмонологии (УНИИФ) совместно со специалистами противотуберкулезных служб территории курации (Кировская, Курганская, Оренбургская, Свердловская, Тюменская, Челябинская области, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа, Пермский край, Республика Башкортостан, Удмуртская Республика) ведет разработку и использование информационной системы нового поколения – Комплексной интеллектуальной информационно-телемедицинской системы «Фтизиатрия» (КИИТС-Ф). Данная система направлена на всестороннюю активную информационно-методическую поддержку врача-фтизиатра на основных этапах не только лечебного процесса, но и образовательного.

Базовыми компонентами комплексной системы являются:

1. Информационные ресурсы КИИТС-Ф, функционирующие в формате облачных технологий: онлайн-системы эпидеми-

ческого мониторинга и управления лечебным процессом, система «Консультаций и консилиумов», система дистанционного последипломного обучения, в формате КА-технологии (компьютеризированная технология адекватного современным научно-практическим требованиям непрерывного последипломного образования врачей и среднего медицинского персонала).

2. Аппаратно-программная платформа КИИТС-Ф включает научно-образовательную информационно-телемедицинскую сеть «Фтизиатрия», АРМы УТМ (автоматизированное рабочее место универсальное телемедицинское) врачей-фтизиатров, сервера систем видео-конференц-связи и документооборота.

3. «Ситуационный онлайн-центр «Фтизиатрия» – многофункциональный организационно-технический комплекс коллективного пользования на единой аппаратно-программной методической основе, позволяющий на новом технологическом уровне обеспечить оперативную координацию и организацию работ по всему циклу научно-практической деятельности во фтизиатрии – «От фундаментальной науки до клинической практики».

На платформе КИИТС-Ф в формате КА-технологии организована Единая система дистанционного последипломного обучения врачей-фтизиатров противотуберкулезных служб территории курации УНИИФ, включающая проведение

дистанционных тематических краткосрочных курсов повышения квалификации в рамках развития системы непрерывного профессионального образования врачей-фтизиатров, и постоянно действующий научно-практический онлайн-семинар «Актуальные проблемы борьбы с туберкулезом», который обеспечивает получение новых знаний специалистами между пятилетними циклами переаттестации.

Платформа КИИТС-Ф посредством АРМ УТМ врача-фтизиатра, подключенного к научно-образовательной информационно-телемедицинской сети «Фтизиатрия», дает возможность врачу-фтизиатру принимать активное участие в научной деятельности, таким образом, инструментарий КИИТС-Ф позволяет на единой аппаратно-программной методической платформе реализовать важный тезис «Каждый врач должен постоянно учиться и принимать активное участие в научной работе».

С учетом положительного опыта и инновационных возможностей инструментария КИИТС-Ф, в переходный период на новую модель непрерывного медицинского образования в Российской Федерации (портал www.edu.rosminzdav.ru) УНИИФ приступил к опережающей разработке и формированию на платформе КИИТС-Ф «Образовательного кластера «Фтизиатрия» с реализацией нового формата обучения: «Каждый врач-фтизиатр должен постоянно осваивать новые знания и умения и принимать активное участие в аналитической и научно-исследовательской работе по профилю своей деятельности».

Образовательный кластер «Фтизиатрия» – группа близких образовательных технологических, организационно-техниче-

ских компонентов, обеспечивающих качественное, адекватное современному уровню обучение врачей-фтизиатров с обратной связью (системная оценка качества обучения врачей в их практической деятельности):

- базовый формат КА-технологии (тематические курсы + постоянно-действующие семинары + мастер-классы + программно-методические комплексы по оценке текущих знаний врача-фтизиатра);
- система тематических образовательных мероприятий на единой платформе, включая школы, проводимые в ходе конгрессов, съездов, конференций;
- сквозной консультационно-диагностический процесс («обучение – наставничество»);
- система исследования летальных случаев от туберкулеза и формирования управленческих решений по их предотвращению («работа над ошибками»);
- формирование и активное использование профессиональной электронной базы знаний «Фтизиатрия»;
- индивидуальные комплексные планы по обучению и НИР для каждого врача-фтизиатра;
- полнофункциональный АРМ УТМ врача-фтизиатра с функцией «Обучение и НИР».

Работы по формированию и внедрению образовательного кластера «Фтизиатрия» противотуберкулезной службы территорий курации УНИИФ ведутся общественным координационно-методическим советом по развитию непрерывного последипломного образования врачей и среднего медицинского персонала с использованием ситуационного онлайн-центра «Фтизиатрия».

Саломатов Дмитрий Михайлович, тел. +7 (912) 612-33-47, e-mail: uralcek@mail.ru

О КОНЦЕПЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКЕ ФТИЗИАТРОВ

П.П. Сельцовский, С.А. Скрябин

*ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования»
Минздрава России, г. Москва*

Непрерывное медицинское образование (НМО) – система образования, обеспечивающая непрерывное совершенствование профессиональных знаний и навыков в течение всей жизни, а также постоянное повышение профессионального уровня и расширение профессиональных компетенций.

Основа НМО была заложена в нашей стране в 70-е годы XX столетия, в нее входят различные виды подготовки врачей на основе квалификационных требований – интернатура и ординатура, очно-заочное обучение на циклах усовершенствования, самостоятельная подготовка.

В 2013 г. Минздравом России начата работа по подготовке и реализации новой модели НМО. В соответствии с ней устанавливается новая периодичность – 250 учебных часов (кредитов) в течение пяти лет, кредиты начисляются за участие в различных образовательных мероприятиях, учет знаний – постоянно в электронном виде *on-line*, контроль знаний – ежегодно и раз в 5 лет, преподавание – аудиторно и дистанционно на рабочем месте. При этом предусматривается помимо учебных заведений участие в системе обучения профессиональных союзов по специальности и главных внештатных специалистов. Учет и

Основные характеристики образовательного процесса	Сегодня	Планируется
Объем и периодичность	144 ч, один раз в 5 лет	250 ч за 5 лет или 50 ч ежегодно
Учет знаний	один раз в 5 лет	+ постоянно в режиме on-line
Контроль	один раз в 5 лет	+ один раз в год
Преподавание	аудиторно	+ дистанционно на рабочем месте
Участие	ГОУ ДПО и ФУВЫ	+ профессиональные общества и главные внештатные специалисты

отчет об участии врача в НМО осуществляется в электронном виде на едином портале Интернета www.sovetnmo.ru по специальным формам (портфолио и отчет врача в образовательной среде). Сертификат специалиста будет выдаваться в государственном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (ГОУ ДПО).

Основные изменения, в соответствии с приказами Минздрава России № 837 от 11.11.2013, № 328 от 09.06.2015 и Методическими указаниями Координационного совета Минздрава России по НМО от декабря 2013 г., заключаются в следующем (таблица).

Врачам необходимо набрать в течение пяти лет не менее 250 часов (кредитов образовательной активности); из них 108 часов (75%) в ГОУ и 36 часов (25%) по перечню мероприятий от обществ, в т.ч. дистанционно. Дистанционное обучение на рабочем месте самостоятельное. С 2021 г. – по 50 баллов в год.

Принципы начисления кредитов	(баллов) НМО:
• для образовательных мероприятий	1 час = 1 кредит, полный день = 6 кредитов
• для электронных учебных материалов	45–90 минут = 1 кредит 91–150 минут = 2 кредита 151–210 минут = 3 кредита

По нашему мнению, разрабатываемая модель непрерывного профессионального образования должна служить одной цели – повышению квалификации врача и, соответственно, совершенствованию медицинской помощи, повышению ее доступности в соответствии со стандартами, порядками, клиническими протоколами.

Решение проблемы формирования профессиональных компетенций должно осуществляться на основе квалификационных требований, учебных программ, раскрывающих и содержащих эти требования.

Представляемый врачу выбор форм и способов обучения, который предполагает модель НМО, должен быть в рамках единой программы обучения в соответствии с квалификационными требованиями и стандартами лечения, установленными нормативными документами РФ.

Модель непрерывного медицинского образования должна включать:

- дистанционное обучение – работу с тематическими информационными модулями-блоками, образующими программное единство по специальности;
- обучение на школах, мастер-классах, циклах тематического усовершенствования, зарегистрированных в качестве учебных мероприятий в Координационном совете по НМО при Минздрава России;
- весь процесс НМО для конкретного врача, в том числе план обучения, должен составляться врачом с участием администрации учреждения (профессионального объединения), координироваться и одобряться кафедрой вуза. При этом план должен быть типовым – иметь, как уже указывалось, программное единство, включать подготовку рефератов по разделам программ и квалификационных требований;
- установочные очно-заочные циклы лекций и занятий перед экзаменом на кафедрах вузов необходимо сохранить не только до 2020 года, но и далее.

Скрябин Сергей Анатольевич, тел. + 7 (917) 599-84-90, e-mail: seanskr@mail.ru