

О.Я. Лещенко, Л.В. Сутурина, Н.В. Попова

## ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЖЕНСКИХ ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ У ПАЦИЕНТОК С БЕСПЛОДИЕМ (ОБЪЕКТИВНЫЕ И СУБЪЕКТИВНЫЕ ТРУДНОСТИ)

ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (Иркутск)  
МУЗ «Городская клиническая больница № 8» (Иркутск)

*На современном этапе диагностика урогенитального туберкулеза продолжает оставаться одной из нерешенных задач в репродуктивной медицине и фтизиатрии. В статье отражены основные методы диагностики урогенитального туберкулеза в аспекте трубноперитонеального бесплодия у женщин. Для организации раннего и своевременного выявления больных туберкулезом женских половых органов необходимо взаимодействие фтизиатров и гинекологов.*

**Ключевые слова:** туберкулез, мочеполовой, диагностика, трубноперитонеальное бесплодие

## FEATURES OF DIAGNOSIS OF UROGENITAL TUBERCULOSIS IN PATIENTS WITH INFERTILITY

O.Ya. Leshchenko, L.V. Suturina, N.V. Popova

Scientific Center of Family health Problems and Human Reproduction SB RAMS, Irkutsk  
City Clinical Hospital № 8, Irkutsk

*Diagnosis of urogenital tuberculosis presents great difficulties. The article shows the main methods of diagnosing disease in modern conditions. For the early and timely detection of tuberculosis of female genital mutilation it is necessary to restore the interaction of TB doctors and gynecologists.*

**Key words:** tuberculosis, urogenital, diagnostics

Туберкулез женских половых органов является редким заболеванием и встречается в 3,2–3,5 случая на 100 тыс. населения [20, 36]. Несмотря на то, что распространенность заболевания не превышает в популяции 1 %, мочеполовой туберкулез занимает ведущее место в структуре внелегочных форм [16, 17, 29, 39]. В то же время, истинную распространенность урогенитального туберкулеза установить практически невозможно, поскольку прижизненная диагностика остается невысокой (6,5 %) в сравнении с патологоанатомическими исследованиями [12, 19].

Туберкулез женских половых органов манифестирует в молодом возрасте в период первичной гематогенной диссеминации туберкулеза [3, 9] и может скрываться под маской сальпингоофорита, кист яичников, внематочной беременности, бесплодия, маточных кровотечений, дисфункции яичников и т.д. [4, 5, 8, 22, 38]. Протекая латентно, инфекционный процесс вовремя не диагностируется. Клинические проявления генитального туберкулеза чаще совпадают с началом половой жизни. Период от начала заболевания до установления правильного диагноза нередко достигает 5–20 лет. При этом пациентки долгие годы могут иметь только одну жалобу — бесплодие. Воспалительные заболевания генитального тракта у женщин требуют тщательного диагностического обследования, так как доля диагностических ошибок при этой патологии чрезвычайно высока. Особенно часто это наблюдается при туберкулезном поражении внутренних половых органов, встречающееся в 3–25 % среди женщин, страдающих бесплодием [36, 26].

Актуальность современной диагностики туберкулеза женских гениталий определяется несоответствием объективного увеличения распространенности легочного туберкулеза и субъективной низкой распространенностью урогенитального туберкулеза (УГТ), связанным со сложностью его выявления и результатами лечения. Также объективен факт увеличения распространенности трубноперитонеального бесплодия у женщин, причиной которого зачастую является генитальный туберкулез. Из-за отсутствия скрининговых диагностических тестов УГТ выявляют на поздних стадиях при необратимых анатомических изменениях мочеполовых органов [21, 22, 28, 27].

Диагностика туберкулеза женских половых органов представляет значительные трудности в связи с отсутствием патогномичных симптомов и наличием стертой клинической симптоматики. Поэтому целесообразно и рационально начинать диагностику УГТ в амбулаторных условиях [21, 23, 24, 32].

Обследование и ведение пациентов в общей лечебной сети, независимо от нозологического диагноза и специальности лечащего врача, определяются следующими нормативными документами: Постановление РФ от 1 декабря 2004 г. № 715, Приказ Минздрава России № 109 от 21 марта 2003 г. «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации», Постановление Минздрава России и Главного государственного врача РФ № 62 от 22 апреля 2003 г. «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика туберкулеза» СП 3.1.1295-03, Постановление Правительства РФ от 25.12.2001 г.

№ 892 «О реализации ФЗ «О предупреждении распространения туберкулеза в Российской Федерации». В зарубежных странах приоритет принадлежит амбулаторному методу выявления туберкулеза. В России, в основном, это функция, возложена на фтизиатров.

На 1-м этапе проводится первичное обследование больных: анализ жалоб, данных фтизиатрического и гинекологического анамнеза. Выделяют следующие группы риска, требующие углубленного обследования и консультации фтизиатра [22, 23]:

- все женщины, репродуктивного возраста с туберкулезом любой локализации;
- женщины, инфицированные в раннем детстве;
- первичное или вторичное бесплодие, не поддающееся медикаментозной терапии;
- хронические воспалительные заболевания с частыми обострениями;
- половой инфантилизм;
- нарушения менструального цикла, не поддающееся медикаментозной терапии;
- первичный или повторный выкидыш неясного генеза;
- Внематочная беременность;
- женщины с подозрением на аденомиоз, с миомой матки больших размеров, особенно молодого возраста; с опухолевидными заболеваниями в области придатков, особенно малоподвижными при пальпации.

Затем проводится дальнейшее клиническое и специальное гинекологическое обследование (общий и бимануальный осмотр, кольпоскопия, исследование крови, мочи, рентгенография органов грудной клетки, гистеросальпингография, бактериологическое исследование отделяемого половых путей) [2, 5, 6, 8, 33].

При гинекологическом осмотре следует обратить внимание на состояние слизистой оболочки влагалища и шейки матки, наличие просовидных высыпаний, гиперемии, рубцовых изменений в области наружного зева. Матка может быть незначительно смещена в сторону, фиксирована спайками, ограничена в подвижности. Образования в области придатков матки обычно малобользненные.

Ультразвуковое исследование органов малого таза. Интерпретация данных полученных этим методом затруднена, поскольку нет патогномичных эхографических признаков, и может проводиться специалистом в области генитального туберкулеза [20, 22, 26].

Рентгенологическое исследование не потеряло своей актуальности [26, 42, 46]. С одной стороны методика гистеросальпингографии технически очень проста и является ведущим методом для диагностики туберкулеза гениталий, с другой стороны — она позволяет выявить только грубые анатомические изменения. Для генитального туберкулеза характерны следующие рентгенологические признаки [1, 8, 20, 30]:

- частичная или полная облитерация полости матки;

- четкообразные, ригидные, с дивертикулами маточные трубы;
- облитерация маточных труб (дистальные отделы в виде клюшек или курительных трубок);
- контрастные тени и петрификаты в области малого таза и в проекции паховых лимфоузлов.

Ценным методом диагностики генитального туберкулеза является лапароскопия. Специфические изменения органов малого таза, выявляемые в ходе лапароскопии: спаечный процесс, наличие туберкулезных бугорков на висцеральной брюшине, покрывающей матку, трубы, казеозные очаги в сочетании с воспалительными изменениями придатков [5, 28, 30, 50]. Кроме того, при лапароскопии возможно взятие материала для бактериологического и гистологического исследования, а также при необходимости проведение хирургической коррекции: лизиса спаек, восстановления проходимости маточных труб и др. Иногда из-за выраженного спаечного процесса осмотреть органы малого таза при лапароскопии бывает невозможно. Данные, полученные при лапароскопии, дополняют результаты рентгенологического исследования, позволяют уточнить анатомические изменения внутренних половых органов и лимфатических узлов брыжейки. Применение лапароскопии целесообразно на завершающем этапе обследования.

К дополнительным методам обследования относят *морфологическое исследование* [5, 28, 30]. Гистологическое исследование тканей, полученных при раздельном диагностическом выскабливании (лучше проводить за 2–3 дня до менструации), показывает признаки туберкулезного поражения — периваскулярные инфильтраты, туберкулезные бугорки с признаками фиброза или казеозного распада. Применяют также *цитологический метод* исследования аспирата из полости матки, мазков с шейки матки, выявляющий специфические для туберкулеза гигантские клетки Лангханса. Морфологическое подтверждение диагноза туберкулеза внутренних половых органов возможно только при гистологическом исследовании органов, удаленных во время операции или ткани эндометрия, полученной при диагностическом выскабливании.

#### Лабораторные методы

Обнаружение возбудителя начинается с наиболее простых и быстрых бактериоскопических методов с использованием светового микроскопа с окраской по Циль — Нильсену и люминесцентного микроскопа с окраской флюорохромами. Преимущество *бактериоскопии* — быстрота получения результата. Однако возможности ее ограничены из — за низкой чувствительности [7, 14, 31, 34,]. Этот метод является наиболее экономичным и рекомендован ВОЗ в качестве основного для выявления заразных больных с легочными формами. В случаях внелегочных форм туберкулеза этот метод практически не информативен. Под влиянием антибактериальных препаратов, в первую очередь противотуберкулезных, как морфологические, так и физико-химические свойства палочек Коха изменяются. При этом кислотоустойчивость микобак-

терий туберкулеза снижается, они укорачиваются, становятся похожими на коккобациллы и поэтому при окраске по Циллю – Нильсену не окрашиваются и не определяются [31].

В настоящее время в некоторых лечебных учреждениях внедрена система *лазерно-флуоресцентной* диагностики и мониторинга туберкулеза «Спектролюкс МБ». Метод эффективен для выявления различных форм туберкулеза, в том числе на ранних стадиях, предназначен вести коррекцию лечения в режиме реального времени [15]. К недостаткам метода люминесцентной микроскопии относится сравнительно высокая стоимость полной микроскопической установки и ее эксплуатации, работа с оптическим оборудованием и уход за ним требуют специальных технических навыков [11, 20].

Разработан метод *наноиммунофлуоресценции*, предназначенный для быстрого выявления туберкулезных бактерий в патологическом материале и культурах с применением силиконовых наночастиц с ковалентно-иммобилизованным протеином А. Данный метод в России не применяется [41].

Золотым стандартом выявления микобактерий признаны *культуральные исследования*. В Российской Федерации подтверждение диагноза для всех случаев туберкулеза, так же как и контроль эффективности лечения (ежемесячно), осуществляется микробиологическим методом и регламентируется Приказом № 109.

Для исследования используют выделения из половых путей, менструальную кровь, соскобы эндометрия или смывы из полости матки, содержащее воспалительных очагов и т.д. Посев материала производят на специальные искусственные питательные яичные среды: Левенштейна – Йенсена, среду Финна II, Мордовского, главными ростовыми компонентами которых, являются L-аспарагин и глутамат натрия, которые имеют исключительную ростовую ценность для микобактерий туберкулеза. Посевы осуществляются не менее 3 раз. Кроме того, это достаточно длительная (около 1 месяца) и дорогая процедура из-за медленного роста культивированных микобактерий [11, 14, 34].

Перед посевом диагностический материал подвергают деконтаминации, основной целью которой, является удаление нетуберкулезной микрофлоры. Идеальный деконтаминант должен убивать всю нетуберкулезную микрофлору, полностью сохраняя жизнеспособность микобактерий туберкулезного комплекса. К сожалению, идеального деконтаминанта не существует: убивая нетуберкулезные микроорганизмы, любой из известных деконтаминантов уничтожает и часть популяции туберкулезных микобактерий. Поэтому необходимо строгое соблюдение методов пробоподготовки и постоянный мониторинг ее эффективности по доле проростов среди посевов диагностического материала.

В настоящее время для сокращения сроков выращивания микобактерий туберкулеза и ускоренного определения лекарственной устойчивости

применяются методы с использованием жидких питательных сред и автоматизированных систем: ВАСТЕС460 (Becton Dickinson), ВАСТЕС – MGIT 960 (Becton Dickinson), ВАСТЕС9000 МВ (Becton Dickinson), МВ/ВаcT/Alert 3D (BIOMerieux), VersaTREK [5, 11, 20, 31]. Однако широкое применение культурального метода с использованием автоматизированных систем может быть затруднено из-за дорогостоящего оборудования и питательных сред. Трудности, связанные с организацией в лаборатории ускоренной диагностики туберкулеза нередко возникают из-за недостаточного финансирования.

Следует отметить, что информативность бактериологического метода при генитальном туберкулезе очень низка (в пределах 6 – 13,5 %) [5, 33, 20, 21]. Низкая разрешающая способность определяется тем, что в последние годы значительно изменилась морфология возбудителя, появились формы, не дающие роста на обычных питательных средах, персистирующие микобактерии туберкулеза преобразуются в L-формы, которые на питательных средах не дают роста. Кроме того, для генитального туберкулеза характерна олигобациллярность. Последнее обусловлено многими факторами, в том числе длительной антибактериальной терапией, незначительным числом микобактерий в исследуемом материале, анаэробными условиями во внутренних половых органах женщины, что существенно снижает жизнеспособность микобактерий туберкулеза, затруднениями, возникающими при получении материала и с отсутствием дренирующей системы в придатках матки, где чаще локализуется процесс [7, 20, 34].

*Серологические методы* отличаются большим разнообразием. Традиционные тесты, основанные на реакциях гемагглютинации, торможений гемагглютинации, фиксации комплемента и некоторые другие, относительно просты в постановке, недороги, имеют небольшое время проведения анализа (от 1 часа до суток), нуждаются в минимуме оборудования. Однако эффективная диагностика туберкулеза с помощью этого метода возможна только при комбинированном совместном использовании сразу нескольких тестов, например, РНГА + РПК + РПГ.

Результаты анализа при постановке традиционных серологических методов довольно плохо поддаются инструментальному учету. Поэтому к их недостаткам можно добавить известный субъективизм визуальной оценки и, следовательно, не слишком хорошую воспроизводимость результатов теста в «серой зоне» при невысоких титрах антител к антигенам микобактерий [14, 18, 20, 31].

Современными методами серодиагностики туберкулеза, получившим в последнее время достаточно широкое применение, являются *иммунохроматография* и *dot-блоттинг* [18, 20, 31, 37, 40, 44, 47, 48].

К иммунохроматографическим диагностическим наборам относится выпускаемый в Австрии набор «ТВ-Check-1». Постановка анализа в данной

тест-системе не вызывает особых затруднений у лаборанта и позволяет получить результат тестирования за 25–35 минут. К недостаткам теста можно отнести высокую стоимость анализа и серьезную зависимость оценки результата от оператора при невысоком титре специфических антител (т.е. в «серой зоне»). Примером тест-системы, в которой используется дот-блоттинг, может служить набор «MusoDot», выпускаемый фирмой «DynaGene». Постановка анализа с применением данного набора сложнее, чем тестирование образцов в тест-системе «ТВ-Check-1». Однако при его использовании за счет положительных и отрицательных контролей достигается большая точность визуальной оценки результата, а стоимость анализа несколько меньше, чем в тест-системе «ТВ-Check-1».

Среди современных методов серодиагностики туберкулеза наиболее распространение в России получили *иммуноферментный и радиоиммунный анализы (ИФА и РИА)*. При их использовании, как правило, применяется инструментальный учет и автоматическая (компьютерная) обработка результатов анализа, что позволяет исключить субъективную оценку. Для тест-систем, в которых используются принципы ИФА и РИА, характерны высокие технический уровень, степень стандартизации и воспроизводимость результатов анализа. Они удобны в работе и позволяют проводить одновременное тестирование большого количества проб, т.е. проводить скрининг.

Интенсивное развитие метода ИФА в последние 10–15 лет привело к тому, что иммуноферментные тест-системы по своим характеристикам, и в первую очередь по чувствительности, стали сравнимыми с радиоиммунными тестами. Проведение ИФА, в отличие от РИА, не требует оборудованных для работы с радиоактивностью помещений, высокой квалификации персонала и дорогостоящего оборудования, кроме того, стоимость анализа значительно ниже.

В новой тест-системе «Вектор-Бест» для иммуноферментной серодиагностики туберкулеза используется комплекс наиболее иммуногенных антигенов в расчете на более универсальную чувствительность по отношению к различным формам туберкулеза, поскольку у каждого больного при возникновении активной формы туберкулеза вырабатывается свой собственный, индивидуальный спектр антител. Так, тест-система должна выявлять специфические антитела, принадлежащие ко всем классам иммуноглобулинов. Большинство тест-систем рассчитано на определение только иммуноглобулинов класса G, поскольку считается, что IgM-антитела присутствуют в крови только в начале заболевания и, в основном, при неактивном туберкулезе, а при развитии активного процесса уже исчезают. Антитела класса IgA могут определяться при туберкулезе как в крови (сывороточный IgA), так и в секретах, моче, мокроте (секреторный IgA). Часто в диагностической практике происходит недооценка этого факта. Установлено, что уровень специфических IgA при туберкулезе подвержен

значительным колебаниям, однако это относится в основном к секреторному IgA. В ряде опубликованных в последнее время работ сообщалось об увеличении чувствительности серологического анализа на туберкулез (на 10–20 %) при одновременном определении IgG и сывороточных IgA. По предварительным данным, полученным сотрудниками фирмы «Вектор-Бест», дополнительное к IgG определение специфических антител IgA и IgM увеличивает чувствительность ИФА-теста в среднем на 40 % без снижения специфичности [30].

Идеальных тест-систем не существует [18, 20, 31, 37, 40, 43, 44, 47, 48]. При использовании современных иммуноферментных диагностикумов на туберкулез проблемы, связанные с недостаточной специфичностью, возникают достаточно редко. Однако их чувствительность, как правило, не удовлетворяет практических врачей. Дело в том, что антитела к микобактериям в том или ином количестве присутствуют в крови не только больных, но и здоровых инфицированных людей. В сыворотке крови больных титры антител могут иногда достигать очень больших величин, однако этот показатель слишком неявно (неопределенно) связан с давностью инфицирования или тяжестью заболевания. В большей степени он зависит от особенностей течения болезни и состоянием иммунной системы пациента. Титры антител у людей с неактивным туберкулезом обычно все-таки существенно ниже, чем у больных, и это дает возможность при соблюдении определенных правил вывести некий дискриминационный уровень, при преодолении которого можно говорить о высокой вероятности активного туберкулеза. Вариабельность антигенной структуры туберкулезных микобактерий на разных стадиях инфекционного процесса, наличие у него большого количества антигенов, вариабельная иммуногенность последних служат объективными причинами того, что до настоящего времени не разработано ни одного серологического теста, обладающего настолько высокой чувствительностью, чтобы им можно было бы заменить применяемые в настоящее время методы диагностики туберкулеза. Однако исследования в данном направлении активно ведутся во многих научных центрах мира.

*Скрининговые обследования* — это только начальный этап в диагностике туберкулеза. Включение иммунологических тестов в комплексное обследование пациенток позволит улучшить диагностику туберкулеза гениталий у женщин репродуктивного возраста и будет способствовать своевременному решению проблемы деторождения у данных пациенток. Таким образом, серологическая диагностика туберкулеза, кажется, в будущем весьма перспективна [49].

Развитие молекулярной биологии позволило значительно повысить эффективность обнаружения микобактерий. Базовым методом молекулярно-генетических исследований является *полимеразная цепная реакция (ПЦР)*, направленная на выявление ДНК микобактерий в диагностическом материале [10, 13, 20, 31, 45, 47].

Молекулярно-генетический метод позволяет в течение 3–4 дней обнаружить микобактерии туберкулеза в любом патологическом материале: менструальная кровь, соскоб эндометрия, операционный материал. Он дает 100 % верификацию при микобактериях туберкулеза и L-формах. Однако материал для исследования может содержать ингибиторы ПЦР, что приводит к ложноотрицательным результатам.

Полимеразная цепная реакция, внедряемая для диагностики туберкулеза в последние годы, показала высокую специфичность (99,8 %) и чувствительность (более 85 %) в лабораторных испытаниях. Положительные ответы ПЦР при отрицательных результатах посевов патологического материала отмечаются у 55 % лиц, подвергавшихся бытовым контактам с *M. tuberculosis*, и у 80 % лиц, у которых туберкулез протекал без рентгенографических проявлений. Однако при применении этого метода в клинике и специфичность и чувствительность оказались значительно ниже. Это объясняется высокими требованиями к условиям проведения анализа, исключая перекрестный перенос фрагментов молекул ДНК (РНК); сложностями, связанными с экстракцией ДНК (РНК) из инфекционного материала, а также необходимостью обеспечить высокий уровень подготовки персонала. В рядовых клинических лабораториях добиться выполнения всех требований к осуществлению метода удастся не всегда. Кроме того, с учетом вышеперечисленных требований стоимость аппаратуры и тест-наборов делает этот метод дорогостоящим. В настоящее время он не нашел широкого распространения и ни в одной стране не стал альтернативой микробиологическим методам. Этот метод применяется как дополнительный.

При диагностике внелегочных форм туберкулеза у клиницистов нередко возникает вопрос о возможности выявления возбудителя при исследовании методом ПЦР образцов крови. Литературные данные свидетельствуют, что выявление ДНК микобактерий туберкулеза из образцов крови возможно только при далеко зашедших формах ВИЧ-инфекции. Обнаруживали ДНК микобактерий туберкулеза лишь при генерализованном процессе у пациентов с трансплантированной почкой и иммунодепрессией [20].

Сложной проблемой является выделение ДНК микобактерий из биоптатов. При исследовании с помощью ПЦР биопсии эндометрия, эндометриальных аспиратов и образцов жидкости из Дугласова пространства у 56 % пациенток, обследованных лапароскопически с подозрением на туберкулез, были получены положительные результаты. [20].

В Индустриальном исследовательском институте (г. Чиба, Япония) разработан комбинированный ПЦР-иммунохроматографический метод диагностики. При исследовании в нем и реакции амплификации 138 проб мокроты, взятых от больных туберкулезом и здоровых людей, установили, что новый тест высокоспецифичен, но недостаточно чувствителен [47].

*Туберкулинодиагностика* — совокупность диагностических тестов для определения специфической сенсibilизации организма к микобактериям туберкулеза с использованием туберкулина — автоклавированного фильтрата культур микобактерий туберкулеза. Туберкулин относят к неполным антигенам — гаптенам, который не способен вызывать заболевание или развитие иммунитета к нему, но вызывает специфическую ответную реакцию, относящуюся к аллергии замедленного типа. При этом туберкулин обладает высокой специфичностью, действуя даже в очень больших разведениях [20].

Внутрикожное введение туберкулина получило название реакции Манту. Реакция Манту указывает только на инфицированность организма туберкулезом. Судить же о заболеваемости по результатам этих реакций не представляется возможным. На основании показаний данного метода инфекцию туберкулезных микобактерий нередко путают с поствакцинальным иммунным статусом и инфекциями нетуберкулезных микобактерий. Кожный тест имеет и ряд других отрицательных сторон, в т.ч. его показания зависят от дозировки туберкулина, вариабельности индивидуальной чувствительности к последнему, необходимостью пациента дважды посещать врача для постановки теста и учета его результатов. Это не означает, что от этого теста необходимо отказаться. Проведение данного исследования могут ориентировать врача в отношении дальнейшей тактики [3, 10, 12, 20, 21, 22, 27].

В связи с высокой потребностью здравоохранения в точной диагностике, в Российской Федерации разработан «Диаскинтест» — аллерген туберкулезный рекомбинантный, содержащий два антигена CFP-10 и ESAT-6, присутствующих в вирулентных штаммах микобактерий туберкулеза и отсутствующих в вакцинном штамме БЦЖ, что делает данный препарат высокоспецифичным для туберкулезной инфекции [25]. В настоящее время «Диаскинтест» прошел испытания и внедрен в практическое здравоохранение как препарат для индивидуальной алергодиагностики.

Зарубежным аналогом диаскинтеста является тест *in vitro* QuantiFERON (квантифероновый тест), основанный на изменении продукции гамма-интерферона в ответ на стимуляцию лимфоцитов специфическими антигенами CFP-10 и ESAT-6 [43]. Эти антигены экспрессируют *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, но они отсутствуют у вакцинного штамма БЦЖ и большей части нетуберкулезных микобактерий, включая *M. avium*, *M. intracellulare*. Таким образом, достигается высокая специфичность показаний теста, которая составляет 98,1 %. Тем не менее, до того, как начать его широкое применение необходимо установить сроки сенсibilизации иммунной системы людей разного возраста антигенами ESAT-6 и CFP-10 при туберкулезе. В большинстве зарубежных стран квантифероновый тест считается «золотым стандартом» диагностики латентной инфекции, однако в Иркутской области он еще не применялся.

Таким образом, для эффективной диагностики туберкулеза половых органов у женщин необходимо комплексное применение всех современных методов исследования — клинических, лабораторных, рентгенологических, а также проведения туберкулиновых проб. В случае отсутствия гистологического и бактериологического подтверждения, диагноз устанавливается по совокупности результатов клинического обследования. Ведущую роль при этом играет рентгенологическое исследование. Для организации раннего и своевременного выявления больных туберкулезом женских половых органов необходимо восстановление взаимодействия врачей гинекологов, занимающихся проблемой бесплодия и фтизиатров. Актуальной проблемой в репродуктивной медицине является разработка и внедрение амбулаторного обследования пациенток с подозрением на туберкулез половых органов, а также с туберкулезом перитонеального бесплодием.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамова М.М. Атлас гистеросальпингографии. — М., 1963. — 125 с.
2. Богадельникова И.В., Сагалович В.Я., Приймак А.А., Перельман М.И. Стационарная и амбулаторная антибактериальная терапия при впервые выявленном туберкулезе легких // Туб. и экол. — 1996. — № 4. — С. 11 — 13.
3. Васильев А.В. Внелегочный туберкулез. — СПб.: Фолиант, 2000. — 568 с.
4. Васин В. А., Добин В.Л., Виноградов И.Ю. и др. Туберкулезное поражение внутренних половых органов у женщины 70 лет // Лечащий врач. — № 8. — 1999.
5. Гинекология. Национальное руководство / под ред. В.И. Кулакова, Г.М. Савельевой, И.Б. Манухина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
6. Гинекология / под ред. Г.М. Савельевой, В.Г. Бреусенко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — 432 с.
7. Долгушина Л.М. Метод. рекомендации. — М., 1987. — 15 с.
8. Колачевская Е.Н. Туберкулез наружно-половых органов. — М.: Медицина, 1975.
9. Кошечкин В.А., Иванова З.А. Туберкулез. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — С. 304.
10. Крайненко Е.В. Современные аспекты туберкулеза женских половых органов (эпидемиология, клиника, диагностика): дисс. ... канд. мед. наук. — М., 2002. — 172 с.
11. Культуральные методы диагностики туберкулеза. Учебное пособие для проведения базового курса обучения специалистов бактериологических лабораторий учреждений противотуберкулезной службы. — М. — Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. — 208 с.
12. Макаров О.В., Стаханов В.А. Комплексный метод обследования и ведения больных туберкулезом органов дыхания во время беременности, родов и послеродовом периоде (пособие для врачей). — М., 2003.
13. Медведев В.И., Волобуева Е.М. ПЦР диагностика туберкулеза //www.pubmed.
14. Микробиологические методы диагностики туберкулеза: Эпидемиология туберкулеза. Характеристика возбудителя туберкулеза. Лабораторные методы диагностики туберкулеза: Теоретическое учебное пособие для проведения курсов обучения: «Выявление туберкулеза методом микроскопии», «Культуральные методы диагностики туберкулеза». — М. — Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2008. — 40 с.
15. Мордык А.В., Клинышкова Т.В., Плеханова М.А., Яковлева А.А. Совершенствование диагностики генитального туберкулеза у женщин репродуктивного возраста (Омск, Омская государственная медицинская академия, Клинический противотуберкулезный диспансер № 4) // www.pubmed.
16. Нерсисян А.А. Особенности клинического течения, диагностики и лечения мочевого туберкулеза: дисс. ... д-ра мед. наук. — М., 2007. — 38 с.
17. Нерсисян А.А., Меркурьева Я.А., Корнилова З.Х. Клиника, диагностика и лечение мочевого туберкулеза // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2006. — № 9. — С. 5 — 15.
18. Новая тест-система для серодиагностики туберкулеза / С.С. Решетников, С.Е. Гладкова, В.И. Офицеров <http://il.ks.ua/index.html>
19. Омарова Х.М. Родовспоможение у больных туберкулезом женщин: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Махачкала, 2000. — 22 с.
20. Перельман М.И. Фтизиатрия. Национальное руководство. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — С. 512.
21. Перельман М.И., Корякин В.А., Богадельникова Н.В. Фтизиатрия. — М.: Медицина, 2004. — 520 с.
22. Подзолкова Н.М., Кузнецова И.В., Глазкова О.Л. Клиническая гинекология: учебное пособие. — М.: ООО «МИА», 2009. — 616 с.
23. Постановление Минздрава России и Главного государственного врача РФ № 62 от 22 апреля 2003 г. «О введении в действие санитарно-эпидемиологических правил «Профилактика туберкулеза» СП 3.1.1295-03.
24. Приказ Минздрава России № 109 от 21 марта 2003 г. «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации».
25. Приказ Минздравсоцразвития России № 855 от 29.10.2009.
26. Радзинский В.Е. Руководство к практическим занятиям. — М.: МИА, 2007. — 516 с.
27. Руководство по легочному и внелегочному туберкулезу / под ред. чл.-корр. РАМН, проф. Ю.Н. Левашева, проф. Ю.М. Репина. — СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2008. — 544 с.
28. Руководство по амбулаторной помощи в акушерстве и гинекологии / под ред. В.И. Кулакова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — С. 585 — 589.
29. Савина Т.А., Супрун Т.Ю. Структура туберкулеза внелегочных локализаций по материалам Городской туберкулезной больницы № 2 Санкт-Петербурга и проблемы оказания медицинской помощи // Проблемы туберкулеза и болезней легких. — 2007. — № 7. — С. 12 — 15.

30. Серов В.Н., Звенигородский И.Н. Диагностика гинекологических заболеваний с курсом патологической анатомии. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. — 139 с.
31. Современные подходы к лабораторной диагностике туберкулеза. — [http:// www.hemltd.ru/publications](http://www.hemltd.ru/publications)
32. Хоменко А.Г. Современные тенденции распространения туберкулеза в России. — [www.rmj.ru](http://www.rmj.ru)
33. Хохалина А.Ф. Пути совершенствования противотуберкулезных мероприятий в Таджикской ССР. — Душанбе, 1986. — С. 63—64.
34. Черноусова Л.Н. Современные тенденции и возможности микробиологической диагностики туберкулеза. — [www.rmj.ru](http://www.rmj.ru)
35. Черноусова Л.Н., Ларионова Е.Е., Севастьянова Э.В., Гольшевская В.И. Роль ПЦР-анализа в комплексных бактериологических анализах во фтизиатрии // Проблемы туберкулеза. — 2001. — № 3. — С. 58—60.
36. Akbulut S., Arikanoglu Z., Basbug M. Tubercular tuboovarian cystic mass mimicking acute appendicitis: a case report // J. Med. Case Reports. — 2011 Aug. — Vol. 10, N 5. — P. 363.
37. Chakraborty N., Bhattacharyya S., De C., Mukherjee A., Sarkar R.N. et al. A rapid immunochromatographic assay for the detection of Mycobacterium tuberculosis antigens in pulmonary samples from HIV seropositive patients and its comparison with conventional methods // J. Microbiol. Methods. — 2009. — Vol. 76, N 1. — P. 12—17.
38. Güngördük K., Ulker V., Sahbaz A., Ark C. et al. Postmenopausal tuberculosis endometritis // Infect. Dis. Obstet. Gynecol. — 2007. — 2007:27028. Epub 2007 May 8.
39. Ereira P., Airas J.G., Gallego Sahchez J.A., Larrinaga S.J. et al. Enfermedad tuberculosa avanzada del tracto urogenital // Arch. esp. urol. — 1997. — Vol. 50, N 4. — P. 396—399.
40. Imaz M.S., Schmelling I M.F., Kaempfer S. et al. Serodiagnosis of tuberculosis: specific detection of free and complex-dissociated antibodies anti-mycobacterium tuberculosis recombinant antigens // Braz. J. Infect. Dis. — 2008. — Vol. 12.
41. Qin D., He X., Wang K., Zhao X.J. et al. Fluorescent Nanoparticle-Based Indirect Immunofluorescence Microscopy for Detection of Mycobacterium tuberculosis // J. Biomed. Biotechn. — 2007. — Vol. 89364. — P. 1—9.
42. Lavy J., Lev-Sagie A., Holtzer H. et al. // Eur. J. Obstet. Gynecol. Reproduct. Biol. — 2004. — Vol. 114, N 1. — P. 64—68.
43. Harada N. Characteristics of a diagnostic method for tuberculosis infection based on whole blood interferon-gamma assay // Kekkaku. — 2006. — Vol. 81, N 11. — P. 681—686.
44. Stavri H., Brănară-Gheorghiu M., Moldovan O., Raileanu M. et al. Rapid immunochromatographic serum assay of nontuberculous mycobacterial infections // Roum. Arch. Microbiol. Immunol. — 2005. — Vol. 64, N 1—4. — P. 42—49.
45. Suzuki T., Tanaka M., Otani S., Matsuura S. et al. New rapid detection test with a combination of polymerase chain reaction and immunochromatographic assay for Mycobacterium tuberculosis complex // Diagn. Microbiol. Infect. Dis. — 2006. — Vol. 56, N 3. — P. 275—280.
46. Simpson W.L., Beitia L.G., Mester J. // Radiographics. — 2006. — Vol. 26, N 2. — P. 419—431.
47. Takashima T., Higuchi T. Mycobacterial tests // Kekkaku. — 2008. — Vol. 83, N 1. — P. 43—59.
48. Wang J.Y., Lee L.N., Lai H.C., Hsu H.L. et al. Performance assessment of the Capilia TB assay and the BD ProbeTec ET system for rapid culture confirmation of Mycobacterium tuberculosis // Diagn. Microbiol. Infect. Dis. — 2007. — Vol. 59, N 4. — P. 395—399.
49. Verbon A. Development of a serological test for tuberculosis // Problems and potential. Trop. Geogr. Med. — 1994. — Vol. 46, N 5. — P. 275—279.
50. Sharma J.B., Roy K.K., Pushparaj M., Kumar S. et al. Laparoscopic findings in female genital tuberculosis // Arch. Gynecol. Obstet. — 2008 Oct. — Vol. 278 (4). — P. 359—364.

**Сведения об авторах**

**Лещенко Ольга Ярославна** — доктор медицинских наук, руководитель лаборатории социально-значимых инфекций ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел. (факс): 8 (3952) 20-76-36)

**Сутуринна Лариса Викторовна** — доктор медицинских наук, профессор, руководитель отдела охраны репродуктивного здоровья ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел. (факс): 8 (3952) 20-76-36)

**Попова Надежда Викторовна** — врач акушер-гинеколог женской консультации МАУЗ ГКБ № 8 г. Иркутска (664048, г. Иркутск, ул. Баумана, 214а), аспирант ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» СО РАМН (664003, г. Иркутск, ул. Тимирязева, 16; тел. (факс): 8 (3952) 20-76-36)