

Современные подходы к диагностике туберкулеза женских половых органов  
/Е.М. Скрыгина, О.А. Пересада, И.И. Солонко, М.И. Дюсьмикеева // Медицинская панорама. – 2013. – №9. – С.18-23.  
УДК 618.1-002.5-07

<sup>1</sup>ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии», Минск, Беларусь

<sup>2</sup>ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования», Минск, Беларусь

## **Введение**

Туберкулез женских половых органов – это воспалительное заболевание, вызываемое микобактерией туберкулеза, является одной из форм внелегочного туберкулеза. Код по МКБ-10 A18.1 – туберкулез мочеполовых органов, N74.1- воспалительные болезни женских тазовых органов туберкулезной этиологии.

Впервые информация о туберкулезе женских половых органов появилась в конце XVIII века. Известный анатом Morgani в 1779 году описал случай бугорчатки половых органов у 14-летней девушки, умершей от туберкулезного перитонита. Большое значение в развитии учения о туберкулезе женских половых органов сыграла монография Гегара «Die Entstehung, Diagnose u. chirurg. Behandlung d. Genitaltuberculose d. Weibes» (1886 г.).

## **Эпидемиологические данные**

Данные о заболеваемости женщин туберкулезом гениталий вариабельны, так как зависят от исследуемых популяций, характера применяемых методов диагностики и других факторов. Удельный вес внелегочного туберкулеза среди всех форм туберкулеза в Беларуси составляет 8-10%. Аналогичные данные были получены при изучении эпидемиологии туберкулеза в Польше. За период 1974-2010 гг. авторы отмечают снижение доли внелегочных форм (1974-1982 гг. - 11,2% всех случаев, а в 2002-2010 гг. - 8,2%) и связывают это с трудностями диагностики этих форм туберкулеза, а также возможностью того, что не обо всех случаях, диагностированных в общей лечебной сети, сообщается в Национальный регистр туберкулеза [31]. Туберкулез гениталий составляет 15-20% в структуре внелегочного и может выявляться у 7-22% пациенток с легочным туберкулезом [6, 17, 42].

По данным некоторых авторов, частота туберкулеза половых органов растет, что связано с ростом миграции и лекарственной устойчивостью микобактерий [9, 44]. Генитальный туберкулез, хотя и является редким заболеванием в развитых странах, все же занимает свою нишу среди пациентов с нарушением репродуктивной функции. Исследования последних лет свидетельствуют о том, что туберкулез является причиной 10-25% (по некоторым данным – 30-40%) хронических воспалительных заболеваний половой сферы, причиной бесплодия – 5-25% случаев [6, 14, 24, 29, 33], причиной эктопической беременности (в развивающихся странах – до 35%) [12].

По результатам кросс-секционного исследования, проведенного в 2010 году в родильном доме Кассале (Судан), среди 2278 гинекологических больных подозрение на туберкулез было у 2%, а установлен диагноз туберкулеза был у 25 (0,9%) пациенток [8]. Фактическую заболеваемость генитальным туберкулезом трудно определить, потому что болезнь часто протекает бессимптомно и остается невыявленной.

## **Этиопатогенез**

Причина заболевания – микобактерия туберкулеза или бактерия Коха (БК), факультативный аэроб. Источник инфекции – больной-бактериовыделитель. Пути заражения: аэрогенный (воздушно-капельный), алиментарный (чаще от животных – больных туберкулезом, все млекопитающие могут болеть туберкулезом), внутриутробный (врожденный туберкулез). Туберкулез гениталий может развиваться на стадии первичного инфицирования и много лет спустя. Есть мнение, что женские половые органы очень уязвимы к туберкулезной инфекции [18]. В половые органы инфекция заносится гематогенно чаще всего из легких (90%), внутригрудных лимфоузлов или костей. Через лимфатическую систему инфекция попадает из желудочно-кишечного тракта,

брыжеечных лимфоузлов или брюшины. По мнению большинства авторов, половой путь крайне редок [17, 45].

Путь распространения инфекции в половых органах – нисходящий, что определяет особенности клиники, диагностики и исхода данного заболевания в отличие от большинства воспалительных заболеваний половых органов с восходящей инфекцией. Инфекция чаще всего поражает маточные трубы и далее другие отделы полового тракта [9, 17]. В 1976 году Беллендир Э. Н. показал, что локализация процесса преимущественно в ампулярных отделах маточных труб связана с особенностями архитектуры микроциркуляторного русла в указанных отделах (замедлением кровотока, наличием богатой капиллярной сети и большого количества анастомозов). Причем характерно двустороннее поражение маточных труб. Следует отметить, что большинство лиц, инфицированных МБТ, не заболевают активной формой туберкулеза.

*Предрасполагающие факторы для развития туберкулеза гениталий после инфицирования:* инфицирование ВИЧ, воздействие малых доз ионизирующего излучения, стрессовые воздействия на организм, хронические воспалительные заболевания урогенитального тракта, нарушение менструального цикла преимущественно по типу олигоменореи или аменореи, низкий социально-экономический уровень, изменения гормонального гомеостаза (сопутствующий сахарный диабет, применение глюкокортикоидных препаратов и, по данным некоторых авторов, инъекционных контрацептивов), [9, 12, 27, 42]. Медроксипрогестерона ацетат обладает глюкокортикоидной активностью и оказывает системное влияние на иммунную систему. Проведенные авторами исследования показали, что медроксипрогестерона ацетат может подавлять антигенспецифическую продукцию цитокинов, снижать уровень интерлейкина -1альфа, интерлейкина -12p40, интерлейкина -10, интерлейкина -13 и G-CSF в ответ на БЦЖ. Таким образом может изменяться восприимчивость к туберкулезной инфекции, тяжесть туберкулезного процесса и изменяться эффективность вакцин на основе БЦЖ [23].

### **Клиническая картина**

Зависит от времени развития туберкулезного процесса по отношению к времени инфицирования и от локализации очага поражения. Начало заболевания, относящееся чаще всего к препубертатному возрасту, происходит незаметно. Заслуживает внимания тот факт, что если туберкулезный процесс прогрессирует во время первичного инфицирования (чаще это происходит в пубертатном возрасте), то специфическое поражение распространяется на обширные участки и брюшину [46]. Вовлечение в патологический процесс брюшины обуславливает болевой синдром. В этих случаях генитальный туберкулез чаще всего начинается с признаков “острого живота”, что может приводить к оперативным вмешательствам в связи с подозрением на аппендицит, апоплексию яичника, внематочную беременность [7, 12].

Чаще всего туберкулез гениталий развивается через 5-15 лет после первичного инфицирования, характеризуется латентным течением или наличием стертых субклинических форм. Клинический диагноз туберкулеза половых органов при этом может вызвать большие трудности, потому что в большинстве случаев заболевание характеризуется неспецифической клинической картиной. Признаки туберкулезной интоксикации коррелируют с развитием экссудативных или казеозных изменений во внутренних органах. Бесплодие – основной, зачастую и единственный, признак туберкулеза. Первичным бесплодием страдают 70-80% больных, вторичным – 5-17%. Причины бесплодия при туберкулезе гениталий: поражение маточных труб (тубноперитонеальный фактор), поражение эндометрия (маточный фактор), хроническая ановуляция (эндокринный фактор) [9, 18, 27, 42]. Болевой синдром (тянущие, ноющие, часто неинтенсивные, боли) наблюдается по данным различных авторов от 50% до 80% [4, 8, 27]. Болевой синдром обусловлен спаечным процессом в малом тазу, поражением нервных окончаний, склерозом сосудов, гипоксией тканей. Нарушения менструального

цикла развиваются у 20-50% и чаще всего связаны с поражением эндометрия, паренхимы яичников и с туберкулезной интоксикацией [8, 19, 27, 42]. Контактные кровотечения различной интенсивности после полового акта является основной жалобой при туберкулезе шейки. Следует отметить, что в 70% случаев туберкулез шейки сочетается с туберкулезом эндометрия [32]. Туберкулез вульвы чаще выявляется у сексуально активных женщин и в периоде менопаузы. Однако в регионах с высоким уровнем заболеваемости туберкулез вульвы встречается независимо от сексуальной активности женщин [35].

*Классификация.* По Покровскому В. А. выделяют следующие клинико-морфологические формы специфического процесса в половых органах:

- экссудативно-продуктивная характеризуется поражением маточных труб, вовлечением брюшины и образованием серозного выпота;
- продуктивно-пролиферативная характеризуется слабо выраженной экссудацией и превалированием процесса образования туберкулезных бугорков;
- фиброзно-склеротическая или казеозная с обызвествлением и инкапсуляцией характеризуется склерозированием тканей, формированием спаек, рубцов;
- казеозная без инкапсуляции – диффузная характеризуется образованием конгломерата с очагами деструкции.

*Клиническая классификация туберкулеза гениталий.*

По локализации процесса: (туберкулезный сальпингит (сальпингоофорит), туберкулезный эндометрит (эндомиометрит), туберкулез шейки матки, туберкулез влагалища, туберкулез вульвы).

По клинико-рентгенологическим признакам:

- фаза течения процесса: инфильтрация, распад, обсеменение – характеризуют активный, прогрессирующий процесс; рассасывание, уплотнение – затихающий процесс; рубцевание, обызвествление – свидетельствуют о наступившем заживлении;
- наличие бактериовыделения – с выделением микобактерий туберкулеза (БК+), без выделения микобактерий (БК-).

Осложнения: пельвиоперитонит, свищи, нарушение репродуктивной функции (бесплодие) и т.д.

Остаточные изменения после излеченного туберкулеза: рубцовые изменения, состояние после хирургического вмешательства и т.д.

По мнению большинства авторов, отсутствие специфической картины воспаления, вялое, бессимптомное течение осложняют диагностику этого заболевания и способствуют развитию осложнений.

### **Диагностика**

Своевременная и достоверная диагностика туберкулеза гениталий возможна только при комплексном учете данных анамнеза, жалоб пациентки и комбинации методов исследования. Качество диагностики генитального туберкулеза зависит от доступности диагностической помощи. Диагностический поиск у пациенток с туберкулезом половых органов может занимать месяцы и годы [2, 11, 19, 25].

Чаще всего диагноз туберкулеза устанавливается при целенаправленном активном обследовании групп риска [9, 28, 29]. Первоначально пациентки обращаются к акушерам-гинекологам учреждений общей лечебной сети. Именно там происходит начальный этап диагностического поиска – формируется группа лиц с подозрением на туберкулез гениталий. Далее пациентка направляется в противотуберкулезные учреждения, где подтверждается или исключается диагноз. Диагноз туберкулеза половых органов устанавливается на основании: положительного однократного результата мазка и/или посева диагностического материала, по результатам гистологического исследования, либо на основании клинически доказательных данных, указывающих на активный туберкулез.

Особенности анамнеза: перенесенный ранее или наличие в настоящее время туберкулеза легких или туберкулеза другой локализации; контакт с больными туберкулезом,

положительная реакция Манту или вираж туберкулиновых проб ранее, частые пневмонии, перенесенные плеврит, шейный лимфаденит [7, 35, 42].

Наиболее значимые данные анамнеза заболевания: хронический вялотекущий характер заболевания, неэффективность неспецифической противовоспалительной терапии, обострение хронических воспалительных заболеваний придатков матки под влиянием тепловых физиотерапевтических процедур, первичное бесплодие, нарушения овариально-менструального цикла по типу олигоменореи, гипоменореи, аменореи, длительный субфебрилитет [6, 19, 28].

Данные гинекологического исследования неспецифичны: уплотненные малобольезненные придатки матки, ограничение подвижности тела матки из-за выраженного спаечного процесса, матка нормальных или несколько уменьшенных размеров. Может быть положительный признак Гегара – обнаружение в Дугласовом кармане или в области крестцово-маточных связок узелков величиной с чечевицу, реже – с лесной орех и более. Эти образования представляют собой частицы казеозного распада и уплотнившегося экссудата [5].

Лабораторные тесты не информативны, может отмечаться повышение СА125 (как правило, при сальпингоофоритах - tuboовариальных образованиях), в анализе крови может определяться гипохромная анемия [19].

Достоверными методами диагностики являются микроскопический и культуральный. Материал для исследования: менструальная кровь, соскобы или аспираты эндометрия, отделяемое цервикального канала, пунктат из полости малого таза, операционный и биопсийный материал и т.д. Однако при высокой специфичности этих методов, чувствительность их при туберкулезе гениталий невелика. Общеизвестным является факт вегетации микобактерий туберкулеза в очагах внелегочной локализации в условиях повышенного ацидоза и анаэробнозиса. В пользу указанного свидетельствуют некоторые биологические особенности возбудителя туберкулеза, выделенного из внелегочных очагов: жизнеспособность и ферментативная активность микобактерий значительно снижена, по сравнению с возбудителями легочного процесса. Большинство авторов считают, что атрофичный эндометрий и сниженная васкуляризация тканей при туберкулезе гениталий являются плохой средой для микобактерий. У 90% пациентов анализ на БК может быть отрицательным при возможном туберкулезе. К ложноотрицательным результатам могут приводить и недостатки подготовки культуры, а также широкое использование в гинекологии антибиотиков хинолонового ряда. Бактериологическое исследование по данным некоторых авторов позволяет выявить возбудителя лишь в 2,3-6,4% случаев [13, 27, 42]. Более высокие результаты (15,18%) дает бактериологическая диагностика с помощью системы ВАСТЕС MGIT 960 [33]. Некоторые авторы считают, что бактериоскопическое и гистологическое исследования для диагностики туберкулеза гениталий при бесплодии имеют ограниченное значение, и только метод полимеразной цепной реакции (выявление ДНК микобактерий туберкулеза) позволяет увеличить чувствительность до 85% в определении туберкулезной этиологии бесплодия [33]. Не вызывает сомнения, что данный метод сокращает время и повышает качество диагностики [1, 11, 32]. Хотя большинство исследователей признают метод полимеразной цепной реакции одним из быстрых, высокочувствительных (41 - 85%) и специфичных методов диагностики, однако, его использование зависит от ряда субъективных факторов, таких как оснащенность лаборатории, качество используемых реактивов, уровень подготовки материала и другие [13, 25, 29].

Провокационные туберкулиновые пробы – подкожное введение туберкулина от 20 до 100ТЕ (чаще 50ТЕ) с оценкой общей, местной и очаговой реакции через 24, 48 и 72 часа. Решающее значение имеет очаговая реакция, определяемая при гинекологическом исследовании, цервикальной электротермометрии, кольпоскопии и ультразвуковом сканировании.

Цитологическое исследование мазков имеет большое значение при диагностике

туберкулеза шейки, вульвы и влагалища. Кроме этого, цитологическому исследованию могут подвергаться аспират из полости матки, пунктаты сактосальпинксов, брюшной полости.

Гистологический метод – достоверный метод диагностики туберкулеза гениталий. Чаще всего исследуются ткани, полученные при биопсии, диагностическом выскабливании полости матки. Туберкулезный эндометрит среди пациентов с бесплодием гистологически подтверждается примерно в 5-7% случаев [13, 33]. При туберкулезе эндометрия у женщин репродуктивного возраста одновременно могут выявляться пролиферативные изменения в 48% случаев, секреторные изменения – 8% и атрофические изменения – 3-4 % [27].

По-прежнему, золотым стандартом во фтизиогинекологии остается рентгенологический метод. На обзорной рентгенограмме выявляют старые очаги, петрификаты в области брыжейки кишечника, маточных труб, матки и лимфатических узлов малого таза. Гистеросальпингография должна проводиться всем пациенткам с подозрением на туберкулез половых органов при отсутствии противопоказаний во вторую фазу цикла [6, 14, 40]. Можно обнаружить характерные признаки туберкулеза гениталий у 61% пациенток [44]. Типичны укороченные, ригидные маточные трубы, изменения маточных труб по типу «четок» (рис. 1), «курильничка» (рис. 3), «булавовидной» деформации; частичную или полную непроходимость маточных труб (рис. 2), симптом «тутовой» ягоды, кальцинаты в ампулярных отделах, смещение тела матки (рис. 2, 3), внутриматочные синехии, дефекты наполнения и деформацию полости матки (рис. 3), уменьшение размеров, вплоть до облитерации полости матки, удлинение и расширение на всем протяжении цервикального канала. У 57% пациенток с туберкулезом гениталий полость матки по данным гистеросальпингографии не изменена [40].

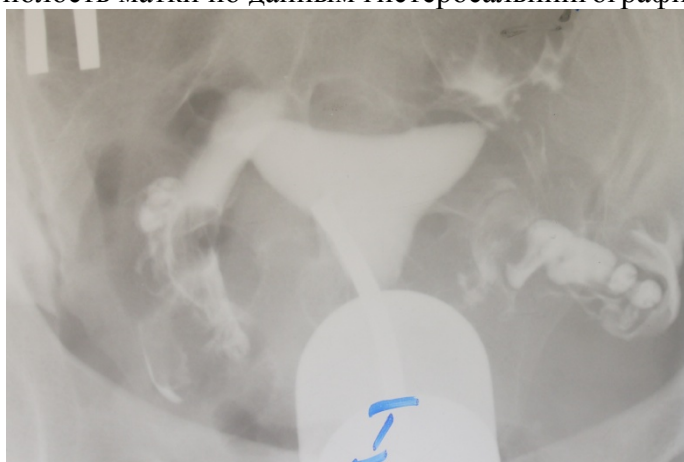


Рис. 1. Двусторонний туберкулезный сальпингит

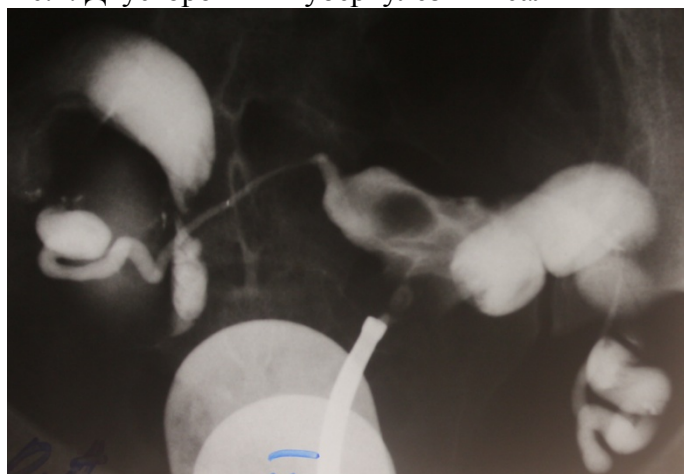


Рис. 2. Двусторонний туберкулезный сальпингит, туберкулезный эндометрит

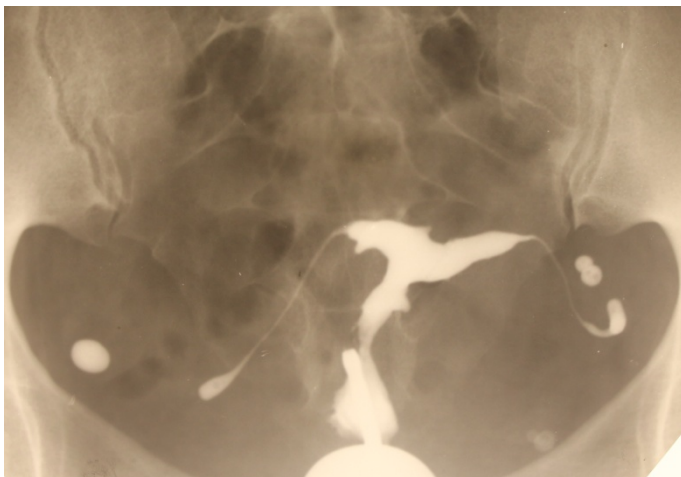


Рис. 3. Двусторонний туберкулезный сальпингит, туберкулезный эндометрит

Лапароскопия и гистероскопия являются инвазивными методами диагностики. Гистероскопия позволяет визуализировать просовидные высыпания, казеозный некроз отдельных участков эндометрия в 48% случаев туберкулеза гениталий [33]. Является чрезвычайно важной для оценки полости матки при туберкулезе гениталий во время использования вспомогательных репродуктивных технологий [34]. В то же время, необходимо отметить довольно высокую частоту осложнений, полученную при проведении данного исследования. Невозможность визуализации полости встречается в 8,08% случаев, кровотечение - 5,05%, перфорация матки - 8,08% и активация туберкулеза - 1%. Авторы делают вывод, что гистероскопия у женщин с туберкулезом гениталий связана с трудностями в выполнении процедуры и с более высокой частотой осложнений [41].

Лапароскопия позволяет подтвердить диагноз по данным ряда авторов в 20-30% случаев [25, 29, 33]. Позволяет оценить выраженность и характер спаечного процесса, выявить визуальные признаки генитального туберкулеза: укороченные, гиперемированные и отечные маточные трубы, бугорковые высыпания на висцеральной брюшине (их следует исследовать гистологически), казеозные очаги, тубоовариальные образования, осумкованный выпот [42]. При лапароскопии можно взять материал для бактериологического и гистологического исследований. Следует отметить, что при туберкулезных эндосальпингитах без распространения процесса на брюшину лапароскопия малоинформативна. Некоторые авторы обращают внимание на высокую частоту осложнений при лапароскопии и считают проведение ее не целесообразным при уже установленном диагнозе [21]. Ретроспективный анализ 87 случаев лапароскопии при туберкулезе гениталий, проведенный зарубежными авторами, показал увеличение частоты осложнений при туберкулезе: ограниченную визуализацию - у 10,3%, кровотечение - 2,3%, развитие перитонита - 8%. Также наблюдались сложности при создании пневмоперитонеума, травмы мочевого пузыря и потребность в лапаротомии [39].

Ультразвуковое сканирование – неинвазивный, безопасный метод, позволяет определить условно специфические признаки: гиперэхогенные включения в яичниках, эндометрии и миометрии, кальцинаты и измененные лимфоузлы, отклонение матки от проводной оси. Могут визуализироваться тубоовариальные образования, расширенные маточные трубы, жидкость в малом тазу, межспаечные кисты, часто встречаемые при генитальном туберкулезе [19]. Ценность ультразвукового исследования повышается при проведении на фоне провокационной туберкулиновой пробы (появление экссудата, увеличение тубоовариальных образований, перифокальный отек). Вместе с тем следует отметить, что на ранних стадиях заболевания, когда в патологический процесс вовлечены только маточные трубы (фаза инфильтрации), при сканировании патологии не находят.

Для дифференциальной диагностики туберкулеза гениталий с опухолями придатков матки перспективным и полезным является использование магнитно-резонансной томографии и

позитронной эмиссионной томографии с 18-F-фтордезоксиглюкозой (ПЭТ с 18F-ФДГ) [36, 37].

### **Лечение**

Основу лечения составляет химиотерапия, которая проводится в противотуберкулезных учреждениях. Используются режимы химиотерапии в соответствии с клинической категорией пациента. Соблюдаются общепринятые принципы: своевременное начало, комбинация противотуберкулезных препаратов, продолжительность, регулярность, применение патогенетической терапии. Хирургическое лечение показано при наличии туберкулем придатков матки, сохранении тубоовариальных образований, несмотря на проводимое лечение, рецидив туберкулеза эндометрия после года лечения, постоянный болевой синдром после 3 мес. лечения, наличие свищей после лечения, сочетания генитального туберкулеза с гинекологической патологией, требующей оперативного лечения. Операции должны выполняться не ранее 6 недель после начала противотуберкулезной терапии, что снижает риск осложнений и облегчает хирургическое вмешательство.

По данным литературы, частота кровотечений после вагинальной гистерэктомии может достигать 28,56 %, потребность в релапаротомии - 14,28 %, активация туберкулеза и развитие перитонита - 57,14 % [38].

К сожалению, химиотерапия, элиминируя возбудителя, не всегда способна создать условия для восстановления репродуктивной функции. Прогноз успешной беременности после курса химиотерапии по сообщениям ряда авторов составляет от 5 до 23 % [16, 25, 33]. Эффективность противотуберкулезной химиотерапии в плане последующего наступления беременности переменчива и зависит от исходной выраженности и распространенности туберкулезного процесса. Jindal U.N. с соавторами показали, что при ранней диагностике туберкулеза эндометрия методом ПЦР (без вовлечения труб и брюшины) после 6 месяцев противотуберкулезного лечения у 60% возможно наступление спонтанной беременности [22]. Реконструктивно-пластические операции на маточных трубах при туберкулезе малоэффективны и редко приводят к положительному результату. Высоким является риск внематочной беременности [16]. Некоторые авторы считают, что реканализация маточных труб противопоказана при туберкулезе [10].

Несмотря на то, что у пациенток с туберкулезом гениталий наблюдается снижение показателей овариального резерва: повышены уровни ЛГ и ФСГ, снижен уровень ингибина В, снижен объем яичников и количество антральных фолликулов, снижена средняя систолическая скорость кровотока и пульсационный индекс в обоих яичниках, большинство авторов считают применение современных репродуктивных технологий наиболее перспективным методом лечения бесплодия при туберкулезе [9, 26, 43, 44]. Singh N. с соавторами, изучая частоту наступления беременности после ЭКО, не выявили различий в группах с туберкулезом гениталий и без него [43].

Проведение ЭКО имеет лучшие результаты при нормальной полости матки и сохраненной функции яичников. Пациенткам с туберкулезом проведение ЭКО противопоказано до окончания основного курса лечения и абацилирования [44].

В последние годы довольно часто появляются сообщения о случаях врожденного туберкулеза. Особенно тревожат случаи врожденного туберкулеза после ЭКО. По мнению большинства авторов, врожденный туберкулез связан с туберкулезом половых органов, не диагностированным до беременности, в том числе и до проведения ЭКО. [1, 15, 20, 30].

### **Заключение**

Несмотря на меры, принятые для снижения заболеваемости туберкулезом, туб гениталий продолжает оставаться актуальной проблемой. Истинная заболеваемость туберкулезом гениталий не известна, потому что многие случаи не диагностируются. Для диагностики туберкулеза гениталий не может быть использован один какой-либо метод, а должен использоваться комплекс методов. Особую важность имеет обследование и лечение перед проведением хирургических вмешательств и применением вспомогательных

репродуктивных технологий.

### **Литература**

1. Богданова Е. В., Киселевич О. К., Юсубова А. Н. и др. Врожденный туберкулез // Туберкулез и болезни легких. – 2012. - № 1. – С. 54-58.
2. Картавых А. А. Организация выявления и диагностики больных туберкулезом внелегочных локализаций: Дис. ... канд. мед. наук. - М., 2009. – 161 с.
3. Каюкова С. И., Макаров О. В., Демихова О. В., Корнилова З. Х. Проблемы своевременной диагностики туберкулеза женских половых органов // Туберкулез и болезни легких. – 2011. - № 3. – С. 49-51.
4. Кочорова М. Н., Косников А. Г. Особенности клинического течения генитального туберкулеза у женщин в период с 1980 по 2005 г // Туберкулез и болезни легких. – 2007. - № 1. – С. 47-48.
5. Олейник А. Н., Косников А. Г. Туберкулезный сальпингит в стадии кальцинации казеозного некроза у девочки-подростка // Туберкулез и болезни легких. – 2010. - № 6. - С. 67-69.
6. Парпиева Н. Н., Каттаходжаева М. Х., Юлдашев М.А. Характерные рентгенологические признаки туберкулеза гениталий у женщин // Украинский научно-медицинский молодежный журнал. – 2009. - № 1. – С. 38-41.
7. Akbulut S., Arikanoglu Z., Basbug M. Tubercular tubo-ovarian cystic mass mimicking acute appendicitis: a case report // J. Med. Case Rep. – 2011. - Vol. 10, № 5. P. 363.
8. Ali A. A., Abdallah T.M. Clinical presentation and epidemiology of female genital tuberculosis in eastern Sudan // Int. J. Gynaecol. Obstet. – 2012. - Vol. 118, № 3. – P. 236-238.
9. Aliyu M. H., Aliyu S. H., Salihu H. M. Female genital tuberculosis: a global review // Int. J. Fertil. Womens Med. – 2004. - Vol. 49, № 3. P. 123-136.
10. Allahbadia G. N., Merchant R. Fallopian tube recanalization: lessons learnt and future challenges // Womens Health (Lond Engl). – 2010. - Vol. 6, № 4. – P. 531-548.
11. Bachiiska E., Manev S., Atanasova Y., Jordanova S., Kantardzhiev T. Genital tuberculosis - etiologically proved case report // Akush. Ginekol. (Sofia). – 2012. - Vol. 51, № 5. P. 54-57.
12. Banerjee A., Prateek S., Malik S., Dhingra D. Genital tuberculosis in adolescent girls from low socioeconomic status with acute ectopic pregnancy presenting at a tertiary care hospital in urban Northern India: are we missing an opportunity to treat? // Arch. Gynecol. Obstet. – 2012. - Vol. 286, № 6. – P. 1477-82.
13. Bhanu N.V., Singh U. B., Chakraborty M. et al. Improved diagnostic value of PCR in the diagnosis of female genital tuberculosis leading to infertility // J. Med. Microbiol. – 2005. - Vol. 54, № 10. – P. 927-931.
14. Chavhan G. B., Hira P., Rathod K., Zacharia T. T. et al. Female genital tuberculosis: hysterosalpingographic appearances // Br. J. Radiol. – 2004.- Vol. 77. – P. 164-169.
15. Doudier B., Mosnier E., Rovey C., Uters M. et al. Congenital tuberculosis after in vitro fertilization // Pediatr. Infect. Dis. J. – 2008. - Vol. 27, № 3. – P. 277-278.
16. Falk V., Ludvikson K., Agren G. Genital tuberculosis in women. Analysis of 187 newly diagnosed cases from 47 Swedish hospitals during the ten year period 1968 to 1977 // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1980. – Vol. 138. – P. 974-977.
17. Gatongi D. K., Gitau G., Kay V., Ngwenya S. et al. Female genital tuberculosis // Obstet. Gynaecol. - 2005. - Vol. 7. P. 75-79.
18. Ghosh K., Chowdhury J. R. Tuberculosis and female reproductive health // J. Postgrad. Med. – 2011. - Vol. 57, № 4. – P. 307-313.
19. Gupta S., Singh P., Bala J., Mushtag D., Goyal A. Pseudocarcinomatous Hyperplasia of the Fallopian Tubes which was Associated with Female Genital Tract Tuberculosis, Histologically Mimicking Tubal Adenocarcinoma: A Diagnostic Challenge // J. Clin. Diagn. Res. – 2012. - Vol. 6, № 8. - P. 1419-21.
20. Huang H. J., Xiang D. R., Sheng J. F. Exacerbation of latent genital tuberculosis during in vitro fertilisation and pregnancy // Int. J. Tuberc. Lung. Dis. – 2009. - Vol. 13, № 7. – P. 921.



21. Jindal U. N., Bala Y., Sodhi S., Verma S., Jindal S. Female genital tuberculosis: early diagnosis by laparoscopy and endometrial polymerase chain reaction // *Int. J. Tuberc. Lung. Dis.* - 2010. - Vol. 14, № 12. - P. 1629-34.
22. Jindal U. N., Verma S., Bala Y. Favorable infertility outcomes following anti-tubercular treatment prescribed on the sole basis of a positive polymerase chain reaction test for endometrial tuberculosis // *Hum. Reprod.* - 2012. - Vol. 27, № 5. - P. 1368-74.
23. Kleynhans L., Du Plessis N., Allie N., Jacobs M. et al. The Contraceptive Depot Medroxyprogesterone Acetate Impairs Mycobacterial Control and Inhibits Cytokine Secretion in Mice Infected with Mycobacterium tuberculosis // *Infect. Immun.* - 2013. - Vol. 81, № 4. - P. 1234-1244.
24. Kocher C., Weber R., Friedl A. A case study of female genital tuberculosis in a Western European setting // *Infection.* - 2011. - Vol. 39, № 1. - P. 59-63.
25. Kulshrestha V., Kriplani A., Aqarwal N., Singh U. B., Rana T. Genital tuberculosis among infertile women and fertility outcome after antitubercular therapy // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* - 2011. - Vol. 113, № 3. - P. 229-234.
26. Malhotra N., Sharma V., Bahadur A., Sharma J. B., Roy K. K., Kumar S. The effect of tuberculosis on ovarian reserve among women undergoing IVF in India // *Int. J. Gynecol. Obstet.* - 2012. - Vol. 117, № 1. - P. 40-44.
27. Mondal S. K. Histopathologic analysis of female genital tuberculosis: a fifteen-year retrospective study of 110 cases in eastern India // *Turk. Patoloji Derg.* - 2013. - Vol. 29, № 1. - P. 41-45.
28. Neonakis I. K., Spandidos D. A., Petinaki E. Female genital tuberculosis: a review // *Scand. J. Infect. Dis.* - 2011. - Vol. 43, № 8. - P. 564-572.
29. Nezar M., Goda H., El-Negery M., El-Saied M., Wahab A. A., Badawy A. M. Genital tract tuberculosis among infertile women: an old problem revisited // *Arch. Gynecol. Obstet.* - 2009. - Vol. 280, № 5. - P. 787-791.
30. Rhonda L. Stuart, Anthony Levis, C. Andrew Ramsden, Richard R. Docharty. Congenital tuberculosis after in-vitro fertilization // *J. Med. Aust.* - 2009. - Vol. - 191, № 1. - P. 41-42.
31. Rowinska-Zakrzewska E., Korzenewska-Kosela M., Roszkowski-Sliz K. Extrapulmonary tuberculosis in Poland in the years 1974-2010 // *Pneumonol. Alergol. Pol.* - 2013. - Vol. 81, № 2. - P. 121-129.
32. Sachan R., Gupta P., Patel M. L., Verma A., Maurya M. Cervical tuberculosis masquerading as cancer cervix: a report of three cases // *Indian J. Tuberc.* - 2013. - Vol. 60, № 1. - P. 46-49.
33. Sankar M. M., Kumar M., Munawwar A., Kumar M. et al. Usefulness of multiplex PCR in the diagnosis of genital tuberculosis in females with infertility // *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* - 2013. - Vol. 32, № 3. - P. 399-405.
34. Scrimin F., Limone A., Wiesenfeld U., Guaschimo S. Tubercular endometritis visualized as endometrial micropolyps during hysteroscopic procedure // *Arch. Gynecol. Obstet.* - 2010. - Vol. 281, № 6. - P. 1079-80.
35. Sharma C., Shekhar S., Sharma V., Sharma M., Aqarwal T. Paucibacillary tubercular vulval ulcer in a sexually inactive pubertal girl: role of therapeutic trial // *J. Pediatr. Adolesc. Gynecol.* - 2012. - Vol. 25, № 6. - P. 123-124.
36. Sharma J. B., Karmakar D., Hari S., Singh N. et al. Magnetic resonance imaging findings among women with tubercular tubo-ovarian masses // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* - 2011. - Vol. 113, № 1. - P. 76-80.
37. Sharma J. B., Karmakar D., Kumar R., Shamim S. A. et al. Comparison of PET/CT with other imaging modalities in women with genital tuberculosis // *Int. J. Gynecol. Obstet.* - 2012. - Vol. 118, № 2. - P. 123-128.
38. Sharma J. B., Mohanraj P., Jain S. K., Roy K. K. Increased complication rates in vaginal hysterectomy in genital tuberculosis // *Arch. Gynecol. Obstet.* - 2011. - Vol. 283, № 4. - P. 831-835.
39. Sharma J. B., Mohanraj P., Roy K. K., Jain S. K. Increased complication rates associated

- with laparoscopic surgery among patients with genital tuberculosis // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* – 2010. - Vol. 109, № 3. – P. 242-244.
40. Sharma J.B., Pushparaj M., Roy K. K., Neyaz Z. et al. Hysterosalpingographic findings in infertile women with genital tuberculosis // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* – 2008. - Vol. 101, № 2. – P. 150-155.
41. Sharma J. B., Roy K. K., Pushparaj M., Karmakar D., Kumar S., Singh N. Increased difficulties and complications encountered during hysteroscopy in women with genital tuberculosis // *J. Minim. Invasive Gynecol.* - 2011. - Vol. 18, № 5. - P. 660-665.
42. Sharma J. B., Roy K. K., Pushparaj M., Kumar S., Malhotra N., Mittal S. Laparoscopic findings in female genital tuberculosis // *Arch. Gynaecol. Obstet.* – 2008. - Vol. 278, № 4. – P. 359-364.
43. Singh N., Bahadur A., Mittal S., Malhotra N., Bhatt A. Comparative analysis of endometrial blood flow on the day of hCG by 2D Doppler in two groups of women with or without genital tuberculosis IVT-ET in a developing country // *Arch. Gynecol. Obstet.* – 2011. - Vol. 283, № 1. – P. 115-120.
44. Soussis I., Trew G., Matalliotakis I., Margara R., Winston R. M. In vitro fertilization treatment in genital tuberculosis // *J. Assist. Reprod. Genet.* – 1998. - Vol. 15, № 6. – P. 378-380.
45. Toledo-Pastrana T., Ferrandiz L., Pichardo A. R., Muniain Ezcurra M. A., Camacho Martinez F. M. Tuberculosis: an unusual cause of genital ulcer // *Sex. Transm. Dis.* – 2012. - Vol. 39, № 8. – P. 643-644.
46. User I. R., Yalcin S., Orhan D., Tanyel F. C., Karnak I. Pure ovarian tuberculosis as a surprising cause of adnexal mass in an adolescent // *Eur. J. Pediatr. Surg.* – 2012. - Vol. 22, № 4. - P. 335-337.

### **Современные подходы к диагностике туберкулеза женских половых органов**

#### **Резюме**

Е.М. Скрягина, О.А. Пересада, И.И. Солонко, М.И. Дюсьмикеева

Ключевые слова: туберкулез, женские половые органы, бесплодие, репродуктивные технологии.

Туберкулез женских половых органов – одна из форм внелегочного туберкулеза. Классические формы связаны с бесплодием, нарушениями менструального цикла и болевым синдромом. Для диагностики туберкулеза не может быть использован один какой-либо метод, а должен использоваться комплекс методов. Особую важность имеет обследование и лечение перед применением вспомогательных репродуктивных технологий и перед проведением хирургических вмешательств.

#### **Modern views on diagnostic of the female genital organs tuberculosis**

#### **Abstract**

A.M. Skrahina, O.A. Peresada, I.I. Salonka, M.I. Dziusmikeyeva

Keywords: tuberculosis, female genital organs, infertility, reproductive technology.

Tuberculosis of the female genital organs - one of the forms of extrapulmonary tuberculosis. Classic shapes are associated with infertility, menstrual disorders and pain. For the diagnosis of tuberculosis can not be used any one method, a set of methods to be used. Of particular importance is the examination and treatment before use of assisted reproductive technologies, and before performing surgery.