

DOI: <https://doi.org/10.17816/aog625916>

Генитальный туберкулёз как социально значимое заболевание

М.В. Вербицкий, С.А. Пермякова, А.В. Пасканная, Е.А. Сви́динская,
Д.В. Бабу́рин, Е.А. Соснова

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

АННОТАЦИЯ

Туберкулёз — вторая в мире по значимости причина смерти от инфекционных болезней после COVID-19. Туберкулёз женских половых органов — один из видов внелёгочного туберкулёза. Известно, что как клинически выраженная, так и латентная форма этого заболевания могут быть причинами и первичного, и вторичного бесплодия вследствие патогенетически обусловленного нарушения структуры маточных труб и изменения восприимчивости эндометрия матки. Можно предполагать, что проблема генитального туберкулёза в России сейчас остаётся весьма актуальной, хотя истинная его распространённость неизвестна. Это предположение основывается на фактах прогнозируемого роста показателей заболеваемости внелёгочным туберкулёзом, очевидном несоответствии реальной заболеваемости официальным показателям, а также возрастающей частоте встречаемости трубно-перитонеального бесплодия, причиной которого зачастую становится генитальный туберкулёз.

Известно, что туберкулёз женских половых органов — труднодиагностируемое заболевание. Это определяется в частности тем, что он не имеет специфических (так называемых маркерных) проявлений. Низкие показатели диагностики внелёгочных форм туберкулёза создают ложное ощущение благополучия, не отражая его истинной эпидемиологической картины. Очевидной необходимостью в настоящее время является разработка оптимального диагностического комплекса, применение которого способствовало бы ускорению диагностики генитального туберкулёза у женщин и, как следствие, — предотвращению возникновения обусловленных им необратимых изменений женской репродуктивной системы.

Авторы использовали научные базы КиберЛенинка, eLibrary и PubMed. Статьи искали по следующим ключевым словам: «туберкулёз», «генитальный туберкулёз», «бесплодие и туберкулёз». В работе проанализированы статьи, выпущенные за последние 10 лет.

Ключевые слова: туберкулёз; генитальный туберкулёз; обзор литературы; бесплодие.

Как цитировать:

Вербицкий М.В., Пермякова С.А., Пасканная А.В., Сви́динская Е.А., Бабу́рин Д.В., Соснова Е.А. Генитальный туберкулёз как социально значимое заболевание // Архив акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирёва. 2024. Т. 11, № 2. С. 115–124. doi: <https://doi.org/10.17816/aog625916>

DOI: <https://doi.org/10.17816/aog625916>

Genital tuberculosis as a socially significant disease

Maksim V. Verbitskii, Sof'ya A. Permyakova, Alena V. Paskannaya,
Evgeniya A. Svidinskaya, Dmitrii V. Baburin, Elena A. Sosnova

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

ABSTRACT

Globally, tuberculosis (TB) is the second leading cause of death from infectious diseases after COVID-19. TB of the female genital organs is a type of extrapulmonary TB. Clinically pronounced and latent forms of TB can cause both primary and secondary infertility because of pathogenetic damage to the structure of the fallopian tubes and changes in the susceptibility of the uterine endometrium. Although the true prevalence of genital TB is unknown, it is still a very relevant problem in Russia. This assumption is based on the projected growth of indicators of extrapulmonary TB, an obvious discrepancy between the real incidence and the official figures, and increasing incidence of tubal–peritoneal infertility, which is often caused by genital TB. The diagnosis of TB of the female genital organs is challenging because it does not have specific (so-called “marker”) manifestations. Low diagnostics rates of extrapulmonary TB create a false sense of well-being, which does not reflect its true epidemiological picture. Thus, at present, an optimal diagnostic complex, which would hasten the diagnosis of genital TB in women and consequently prevent the occurrence of associated irreversible changes in the female reproductive system, must be developed. Scientific databases CyberLeninka, ELibrary, and PubMed were searched for relevant articles using the following keywords: “tuberculosis”, “genital tuberculosis”, “infertility and tuberculosis”. Articles published over the past 10 years were analyzed.

Keywords: tuberculosis; genital tuberculosis; literature review; infertility.

To cite this article:

Verbitskii MV, Permyakova SA, Paskannaya AV, Svidinskaya EA, Baburin DV, Sosnova EA. Genital tuberculosis as a socially significant disease. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology*. 2024;11(2):115–124. doi: <https://doi.org/10.17816/aog625916>

Received: 23.01.2024

Accepted: 03.02.2024

Published online: 04.06.2024

DOI: <https://doi.org/10.17816/aog625916>

生殖器结核是一种具有社会意义的疾病

Maksim V. Verbitskii, Sof'ya A. Permyakova, Alena V. Paskannaya,
Evgeniya A. Svidinskaya, Dmitrii V. Baburin, Elena A. Sosnova

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

摘要

结核病是仅次于COVID-19的世界第二大传染病致死原因。女性生殖器结核是肺外结核的一种。众所周知，这种疾病的临床表现和潜伏形似可成为原发性和继发性不孕症的原因，这是因为病原体导致了输卵管结构的破坏和子宫内膜易感性的改变。可以认为，俄罗斯的生殖器结核问题仍然非常严峻，尽管其实际发病率尚不清楚。这一假设的依据是，预计肺外结核发病率将增长，实际发病率与官方数字之间的明显不符，以及输卵管-腹膜不孕症发病率的增加，而这通常是由生殖器结核引起的。

众所周知，女性生殖器结核是一种难以诊断的疾病。这主要是由于它没有特异性（所谓的标记性）表现。肺外结核病的诊断率低造成了一种虚假的幸福感，不能反映其真实的流行病学情况。显然有必要制定一套最佳的综合诊断方法。使用这种综合方法将有助于加快对妇女生殖器结核病的诊断，并防止其对女性生殖系统造成不可逆转的变化。

作者使用了科学数据库CyberLeninka, eLibrary和PubMed。文章使用以下关键词进行搜索：туберкулёз（结核病），генитальный туберкулёз（生殖器结核），бесплодие и туберкулёз（不孕症与结核病）。对过去 10 年发表的文章进行了分析。

关键词：结核病；生殖器结核；文献综述；不孕症。

引用本文：

Verbitskii MV, Permyakova SA, Paskannaya AV, Svidinskaya EA, Baburin DV, Sosnova EA. 生殖器结核作为一种具有社会意义的疾病：文献综述. *V.F. Snegirev Archives of Obstetrics and Gynecology*. 2024;11(2):115–124. doi: <https://doi.org/10.17816/aog625916>

收到: 23.01.2024

接受: 03.02.2024

发布日期: 04.06.2024

АКТУАЛЬНОСТЬ

Туберкулёз продолжает оставаться одной из глобальных проблем здравоохранения в мире, являясь второй по значимости причиной смерти от инфекционных болезней после COVID-19 [1]. Считается, что треть всего населения инфицирована микобактериями туберкулёза [1–2]. Многие авторы отмечали, что у женщин, больных туберкулёзом, частота различных нарушений менструальной функции может составлять до 70% [3–4]. Генитальный туберкулёз трудно диагностировать, особенно на ранних этапах болезни, а восстановление фертильности после лечения возможно лишь у незначительной части больных. Все работы, которые мы проанализировали, демонстрировали очень высокую частоту бесплодия (90–97%) у пациенток с генитальным туберкулёзом. По данным российских авторов, у 25–36% пациенток генитальный туберкулёз диагностировали спустя 10–15 лет от момента возникновения, нередко он был случайной находкой во время хирургических вмешательств (10–25%), что негативно отражается на репродуктивной функции [3, 5–7].

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

По данным литературы, распространённость туберкулёза весьма неоднородна: от 19,8 до 526,9 на 100 тыс. населения в зависимости от региона России (показатель по РФ в 2021 г. — 31,2), что свидетельствует о различиях в диагностических возможностях, наличии квалифицированных кадров и социально-экономической ситуации в регионе. Из-за сложности диагностики туберкулёз женских половых органов выявляют только у 10–15% женщин [8]. Низкие показатели диагностики внелёгочных форм туберкулёза создают ложное ощущение благополучия, не отражая его истинной эпидемиологической картины.

Сибирский и Дальневосточный федеральные округа возглавляют список регионов с наиболее неблагоприятной эпидемиологической ситуацией по распространённости туберкулёза различных локализаций [9]. В 2022 г. в Ростовской области отмечено 1089 случаев впервые выявленной активной формы туберкулёза. Особого внимания заслуживает достаточно высокая распространённость туберкулёза среди лиц фертильного возраста, достигающая 28,3 на 100 тыс. населения. Генитальный туберкулёз занимает первое место в структуре внелёгочных форм заболевания в странах с высоким уровнем заболеваемости, где доля урогенитального туберкулёза достигает 33,7–45,5%, и третье место — в странах, благополучных по туберкулёзу. В России в последние годы урогенитальный туберкулёз уступил лидирующие позиции костно-суставному туберкулёзу [1, 10–12].

Традиционно основным возбудителем туберкулёза считается *Micobacterium tuberculosis* — палочка Коха (80–95% случаев), но не стоит забывать, что в редких

случаях туберкулёз может быть вызван *Micobacterium bovis*. Если говорить о генитальном туберкулёзе, то палочка Коха чаще поражает женщин из группы высокого риска: ВИЧ-инфицированных; пациенток, получающих иммуносупрессивную и лучевую терапию; женщин с хроническим стрессом, воспалительными заболеваниями урогенитального тракта, нарушениями менструального цикла по типу олигоменореи, аменореи; гормональными нарушениями; низким социально-экономическим показателем [8].

Основными путями распространения туберкулёза считают следующие:

- *воздушно-капельный* (основной, реализуется при попадании в альвеолы лёгких капель мокроты, содержащих микобактерии туберкулёза) [13–14];
- *воздушно-пылевой* (связан с вдыханием пылевых частиц, ассоциированных с микобактериями) [14];
- *алиментарный* (при употреблении в пищу контаминированных микобактериями продуктов, при этом особенно важное значение в заражении человека играют молоко и молочные продукты, полученные от больных коров и коз) [13–15].

Вероятность заражения половым путём большинство авторов отвергают, объясняя это тем, что слизистая оболочка влагалища устойчива к возбудителю туберкулёза [13].

ДИАГНОСТИКА

Следует отметить, что в России ведущая роль в диагностике туберкулёза возложена именно на фтизиатров, в то время как она, очевидно, должна реализовываться врачом любой специальности [13].

К методам, используемым для диагностики туберкулёза женских половых органов, на данный момент относятся:

1) *гинекологический осмотр*, в рамках которого обращают внимание на состояние слизистой оболочки влагалища и влагалищной части шейки матки, наличие в области последней гиперемии, псевдоэрозии, просовидных высыпаний, рубцовых изменений в области наружного зева [10–11];

2) *ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза* позволяет выявить общие, неспецифические признаки воспаления, такие как гидросальпинкс, увеличение размеров яичников, нечёткость их контуров, мелкокистозная структура яичников, смещение матки в сторону, скопление жидкости в дугласовом пространстве [13–14]; с другой стороны, УЗИ органов малого таза позволяет выявить и специфические для туберкулёза признаки: эхоплотные, неоднородной структуры, иногда инкапсулированные, казеозные массы в области матки, её придатков и в параметральной клетчатке; кальцификаты в проекции матки, её придатков, в яичниках, а также изменения в лимфатических узлах по ходу

подвздошных сосудов, склерозирование внутреннего зева и/или стенок полости матки (отражают рубцово-спаечные изменения — как исход туберкулёзного процесса). Чувствительность данного метода диагностики составляет 64,4%, а специфичность — 94,7%. При этом выраженность УЗ-признаков воспаления в ответ на туберкулиновую провокационную пробу даёт возможность оценивать степень активности туберкулёзного процесса [13–14];

3) *гистеросальпингография* до сих пор не потеряла своей актуальности, но в то же время позволяет обнаружить только грубые анатомические изменения, возникающие в процессе развития генитального туберкулёза, к которым относятся частичная или полная облитерация полости матки, чёткообразный, с дивертикулами, вид маточных труб, облитерация полостей маточных труб (характерны изменения их дистальных отделов в виде клюшек/курительных трубок), контрастные тени и кальцификаты в области малого таза, а также в проекциях паховых лимфатических узлов [13–14];

4) *лапароскопическое исследование*, в ходе которого становится возможным выявление специфических признаков генитального туберкулёза: спаечный процесс в области малого таза, наличие туберкулёзных бугорков на висцеральной брюшине матки и маточных труб, очаги казеозного некроза на фоне воспалительных изменений придатков матки [13–14]; отдельным преимуществом данного метода диагностики является возможность взятия непосредственно в рамках его выполнения необходимого материала для дальнейшего проведения бактериологического и гистологического исследований; при необходимости возможно также проведение одно-временной хирургической коррекции (разделение спаек, восстановление проходимости маточных труб и т. д. [13];

5) *морфологическое исследование*: показано, что исследование тканей, полученных при раздельном диагностическом выскабливании (его лучше проводить за 2–3 дня до начала менструации), позволяет обнаружить специфические признаки туберкулёзного поражения: периваскулярные инфильтраты, типичные туберкулёзные гранулёмы. При цитологическом исследовании аспирата из полости матки, мазков с шейки матки возможно выявление специфических для туберкулёза гигантских клеток Пирогова–Лангханса [13];

6) *лабораторные методы диагностики*: несмотря на то что *бактериоскопическое исследование* патологического материала (с использованием светового микроскопа и окраски по Цилю–Нильсену, а также люминесцентного микроскопа и окраски флюорохромами) наиболее удобный метод диагностики туберкулеза лёгких, в случаях диагностики внелёгочных форм туберкулёза оно практически не информативно [13–15]. *Культуральное* (бактериологическое) *исследование, или посев*, признано «золотым стандартом» выявления микобактерий туберкулёза [13]. В России подтверждение диагноза для всех случаев туберкулёза, а также контроль эффективности

лечения осуществляют именно микробиологическим методом. В качестве объектов исследования используют выделения из половых путей, менструальная кровь, соскобы эндометрия, смывы из полости матки, содержимое воспалительных очагов и т. д. Следует отметить, что выполнение данного метода диагностики требует довольно большого количества времени (так, рост первых колоний микобактерий обнаруживается лишь спустя примерно месяц от момента посева), хотя в настоящее время для сокращения срока выращивания микобактерий туберкулёза и ускоренного определения лекарственной устойчивости применяют и дорогостоящие методы с использованием жидких питательных сред и автоматизированных систем. Особенность использования бактериологического метода в рамках диагностики генитального туберкулёза в том, что *Mycobacterium tuberculosis* выявляется с помощью специфических тестов и проб крайне редко: чувствительность посева на микобактерии туберкулёза не превышает 3–5% [12]. Кроме того, для генитального туберкулёза вообще характерна так называемая олигобациллярность.

Среди современных *серологических методов* диагностики туберкулёза в России наибольшее распространение получили иммуноферментный и радиоиммунный анализы. Они удобны в работе и позволяют проводить одновременное тестирование большого количества проб — иначе говоря, проводить скрининг. *Полимеразная цепная реакция (ПЦР)* — базовый метод молекулярно-генетических исследований, он позволяет в течение 3–4 дней обнаружить ДНК микобактерии туберкулёза в любом доступном патологическом материале. К достоинствам метода относятся высокая специфичность (99,8%) и чувствительность (более 85%) в лабораторных испытаниях и верификация диагноза при L-формах. Однако специфичность и чувствительность в клинической практике оказались значительно ниже, чем при проведении лабораторных испытаний [13–15].

Туберкулинодиагностика представляет собой сумму диагностических тестов для определения специфической сенсibilизации организма к микобактериям туберкулёза с использованием туберкулина. Внутрикожное введение туберкулина получило название реакции Манту. На основании результатов последней можно определить лишь инфицированность организма микобактерией туберкулёза; определить же наличие заболевания при помощи данной реакции не представляется возможным [11, 13–15].

В крупном исследовании 2015 г. в Чебоксарах А.В. Самойлова и соавт. [16] продемонстрировали интересные результаты о распространённости генитального туберкулёза у пациенток, планирующих ЭКО: так, у 16 (3,2%) из 469 пациенток впервые диагностирован генитальный туберкулёз, положительные результаты выявления микобактерии туберкулёза диагностированы при исследовании биоптатов эндометрия, в иных образцах операционного материала и менструальной крови микобактерии туберкулёза обнаружены не были. При гистологическом

исследовании биопсийного материала эндометрия установлено наличие неспецифического воспаления, а специфических изменений эндометрия, характерных для туберкулёза, не выявлено ни в одном образце эндометрия и операционного материала. Среди женщин основной группы с вновь выявленным генитальным туберкулёзом положительную пробу Манту имели 10 (62,6%) пациенток [16].

КЛИНИЧЕСКАЯ СИМПТОМАТИКА

Большинство авторов не наблюдали каких-либо специфических для генитального туберкулёза симптомов. Традиционно клиницисты отмечают нарушение проходимости маточных труб, хронические тянущие боли внизу живота, бесплодие. Нарушение менструального цикла, вероятно, связано с вовлечением паренхимы яичников, эндометрия, что и вызывает расстройство менструальной функции. Развиваются олигоменорея, аменорея, нерегулярные менструации, альгодисменорея, реже аномальные маточные кровотечения. В зависимости от активности процесса могут быть выражены симптомы интоксикации: повышение температуры тела, быстрая утомляемость, общая слабость, снижение массы тела и потливость в ночное время [9].

Установлена высокая частота инфекций, передаваемых половым путём, у женщин из группы риска генитального туберкулёза с репродуктивными нарушениями, вне зависимости от наличия туберкулёза половых органов — 81,6%. Для женщин с генитальным туберкулёзом характерно наличие микст-инфекции [7].

В проанализированной литературе есть указания на то, что женщины с латентным генитальным туберкулёзом имеют более низкие уровни антимюллерова гормона (АМГ), худший прогноз для репродукции и более низкую эффективность в программах вспомогательных репродуктивных технологий [17].

В России одним из лидеров по заболеваемости генитальным туберкулёзом признана Омская область: во многом это связано с низким уровнем жизни, высоким удельным весом среди заболевших лиц молодого возраста с сохранной репродуктивной функцией и тесным контактом с детьми. Е.Н. Кравченко и соавт. провели исследование с сентября 2013 г. по февраль 2014 г., включившее 200 пациенток с активным туберкулёзом лёгких в возрасте от 18 до 40 лет, находившихся на лечении в государственных стационарах министерства здравоохранения Омской области. Так, пациентки с туберкулёзом лёгких в числе прочего называли такие инфекционные заболевания, как гепатит В, гепатит С, ВИЧ-инфекция. Авторы отметили ряд интересных случаев у пациенток с лёгочным туберкулёзом: у одной пациентки с фиброзно-кавернозным туберкулёзом лёгких, длившимся 8 лет, отмечено привычное невынашивание беременности (6 выкидышей); у двух других пациенток с хроническим туберкулёзом

лёгких (длительность заболевания 7–10 лет) — по 10 беременностей, которые закончились самопроизвольными абортами на сроках до 15–16 нед. гестации. Обнаружено также, что 30% пациенток не считали нужным информировать половых партнёров о своём заболевании [18].

В современном мире туберкулёз продолжает оставаться социально значимым заболеванием в развитых странах. Распространённость его во всём мире составляет 5–10%, а ежегодный прирост новых случаев туберкулёза в Индии составляет около 4–7%. Так, в Индии активно изучается и генитальный туберкулёз, и возможные осложнения. В исследовании M.L. Fowler и соавт. [19] дана ссылка на исследование J.B. Sharma и соавт. [20], в котором 28 женщинам провели гистероскопию с лапароскопией или без неё по поводу подозрения на синдром Ашермана. У 67,8% из этих женщин в анамнезе был туберкулёз, и у всех женщин отмечено первичное (67,8%) либо вторичное (32,0%) бесплодие. M.L. Fowler и соавт. приводят также данные S.K. Mondal и соавт. [21], обследовавших 56 пациенток с подтверждённым генитальным туберкулёзом, средний возраст женщин составил 25,6 года. После лечения 9 пациенток забеременели, но у 8 из них произошёл самопроизвольный аборт, и только у одной беременность была успешной. К сожалению, большинство женщин с генитальным туберкулёзом не только страдают бесплодием, но и имеют плохой прогноз в отношении фертильности, несмотря на вспомогательную репродуктивную терапию [19].

В 2023 г. в Индии J.B. Sharma и соавт. провели крупное исследование, описавшее 374 случая диагностической лапароскопии, выполненной у пациенток с бесплодием и туберкулёзом. Первичное бесплодие выявлено в 81,0% случаев, вторичное — в 18,2% случаев; результаты ПЦР на микобактерии туберкулёза были положительны в 314 (83,95%) случаях. Определённые признаки туберкулёза женских половых органов наблюдались в 164 (43,9%) случаях. Результаты этого исследования свидетельствуют о том, что лапароскопия — полезный метод для его диагностики с более высокой частотой выявления. В другом индийском исследовании проведена оценка овариального резерва путём измерения уровня АМГ и количества антральных фолликулов (АФК) у 133 бесплодных женщин с генитальным туберкулёзом. АМГ и АФК всех бесплодных женщин оценивали и сравнивали с показателями группы контроля. Средний уровень АМГ ($1,88 \pm 1,52$ нг/мл) и средний уровень АФК ($9,0 \pm 5,5$) оказались значительно ниже ($p < 0,001$), чем в группе контроля — АМГ $3,57 \pm 2,93$ нг/мл, АФК $12,5 \pm 6,0$. Авторы пришли к выводу, что у женщин с длительным бесплодием и низким овариальным резервом следует исключить генитальный туберкулёз. Ранняя диагностика и лечение могут предотвратить дальнейшее снижение овариального резерва и улучшить репродуктивный исход [22].

Индийские учёные сообщили о сальпинго-кишечном

свище — редком заболевании, вызывающем бесплодие. Вероятность туберкулёзного сальпингита как возможной причины сальпинго-кишечного свища всегда должна учитываться в развивающихся странах, где туберкулёз считается эндемичным заболеванием [23–24].

БЕРЕМЕННОСТЬ

Заболеваемость туберкулёзом беременных и родильниц в 2–2,5 раза выше общей заболеваемости женщин того же возраста. Во время беременности в связи с физиологической иммуносупрессией развиваются тяжёлые деструктивные формы туберкулёза лёгких (инфильтративная с распадом, кавернозная, казеозная пневмония, диссеминированная) с прогрессирующим течением. Трудность диагностики туберкулёза в эти периоды обусловлена тем, что первые проявления болезни (слабость, недомогание, снижение аппетита, похудение) нередко связывают с токсикозом беременности. Во II и III триместрах беременности настораживает отсутствие нарастания или даже снижение массы тела. Зачастую туберкулёз в начальной фазе протекает бессимптомно [25–26]. Клинические проявления туберкулёза органов дыхания во II и III триместрах беременности могут иметь стёртый, невыраженный характер: удовлетворительное общее состояние на фоне значительных экссудативных изменений в лёгких. Важность тестирования во время беременности подчёркивается тем фактом, что 14–47% беременных, прошедших тестирование на туберкулёз, имеют положительный результат туберкулиновой кожной пробы Манту, и большинство беременных с активным заболеванием не знают об этом [25–27].

По данным обзора литературы З.Р. Амировой, сочетание лёгочного туберкулёза и беременности носит взаимноотягощающий характер. Прогрессирование туберкулёза отмечалось у 31,7% беременных и у 63,6% родильниц [28]. В большинстве исследований показано негативное воздействие беременности на течение и исход туберкулёза (более тяжёлые формы и более высокая частота развития осложнений), а также развитие осложнений беременности (анемия, фетоплацентарная недостаточность, гипоксия плода, угроза прерывания беременности, преэклампсия, отёки, вызванные беременностью, повышение артериального давления, задержка внутриутробного роста плода, хроническая гипоксия плода). Наиболее распространёнными материнскими и перинатальными неблагоприятными исходами являются материнская смерть, невынашивание беременности, преждевременные роды, низкая и очень низкая масса тела ребёнка при рождении, врождённые пороки развития и другие неонатальные патологии [28–31].

Состояние резко ухудшается после родов вследствие дополнительной физической нагрузки, кровопотери, изменения иммунного и гормонального состояния, резкого опускания диафрагмы и возникновения синдрома

абдоминальной декомпрессии; развивается острая гематогенная диссеминация туберкулёзного процесса и аспирация казеозных масс в здоровые участки лёгких, с развитием бронхогенного обсеменения [30–32].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема снижения рождаемости и сохранения репродуктивного здоровья женщины давно стала не только медицинской, но и превратилась в социально-экономическую, требующую своего решения на государственном уровне. Из вышесказанного следует, что очевидной необходимостью в настоящее время стала разработка оптимального диагностического комплекса, применение которого способствовало бы ускорению диагностики генитального туберкулёза у женщин и, как следствие, — предотвращению возникновения обусловленных им необратимых изменений женской репродуктивной системы.

Подавляющее большинство авторов единогласны в своём решении: в повседневную практику врача акушера-гинеколога при обследовании бесплодных пар необходимо внедрять микробиологические и гистологические методы исследования биопсийного материала на микобактерии туберкулёза. В то же время ВОЗ рекомендует заменить микроскопию молекулярными экспресс-диагностическими тестами в качестве начального диагностического теста для всех женщин с впервые выявленными признаками и симптомами туберкулёза, для пациенток, проходящих (или ранее проходивших) лечение по поводу туберкулёза, для оценки возможной резистентности к рифампицину [15, 26]. В современных условиях женщинам с бесплодием, планирующим использование вспомогательных репродуктивных технологий, необходимо рекомендовать обязательное обследование у фтизиатра-гинеколога с целью исключения латентного, а также генитального туберкулёза [27].

Актуальность проблемы туберкулёза подтверждается в статье Т.С. Нефёдовой и соавт., опубликованной в журнале «Digital Diagnostics» в 2023 г. [33].

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией. Концепция и дизайн исследования — Е.А. Соснова, Д.В. Бабурин; сбор и обработка материала — С.А. Пермякова, А.В. Пасканная, М.В. Вербицкий; написание текста — Е.А. Свидинская, М.В. Вербицкий, Д.В. Бабурин; редактирование — Е.А. Соснова, Е.А. Свидинская.

Финансирование. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ADDITIONAL INFO

Authors' contribution. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work. The concept and design of the study — E.A. Sosnova, D.V. Baburin; collection and processing of the

material — S.A. Permyakova, A.V. Paskannaya, M.V. Verbitsky; writing of the text — E.A. Svidinskaya, M.V. Verbitsky, D.V. Baburin; editing — E.A. Sosnova, E.A. Svidinskaya.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Competing interests. The authors declares that there are no obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Кульчавеня Е.В., Баранчукова Е.В., Брижатюк Е.В., и др.; Российское общество фтизиатров. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению урогенитального туберкулёза. Москва, 2015.
- Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization, 2023.
- Захарова О.В., Диомидова В.Н. Генитальный туберкулёз у женщин репродуктивного возраста как фактор, способствующий вторичному бесплодию // Медицинский альманах. 2016. № 5(45). С. 80–83.
- Лещенко О.Я., Маланова А.Б. Этнические особенности сочетания инфекций, передающихся половым путем, у женщин с бесплодием и генитальным туберкулёзом // ВИЧ-инфекция и иммуносупрессии. 2019. Т. 11, № 3. С. 30–36. doi: 10.22328/2077-9828-2019-11-3-30-36
- Ищенко А.И., Диомидова В.Н., Захарова О.В., и др. Ультразвуковая доплерография в диагностике туберкулезного поражения матки и ее придатков у пациенток с бесплодием // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2014. Т. 13, № 3. С. 38–43. EDN: SLBTZF
- Яковлева А.А., Мордык А.В., Клинышкова Т.В. Клинические и медико-социальные аспекты генитального ТБ у пациенток с бесплодием // Туберкулёз и социально-значимые заболевания. 2014. № 3. С. 43–47. EDN: VPWLTL
- Гусейнова Ф.М., Ниаури Д.А., Виноградова Т.И., и др. Особенности нарушения репродуктивной функции женщин, больных генитальным туберкулезом // Медицинский альянс. 2017. № 4. С. 57–66. EDN: YQXUSB
- Грабарник А.Е., Жученко О.Г., Зангиева З.А., Есикова В.М. Качество жизни при гормонокорректирующей терапии у женщин, больных туберкулезом // Туберкулёз и болезни лёгких. 2014. № 7. С. 41–46. doi: 10.21292/2075-1230-2014-0-7-30-41
- Шелемех К.Е., Петров Ю.А. Генитальный туберкулез — заболевание, требующее выявления и лечения // Главный врач Юга России. 2020. № 5 (75). С. 38–41. EDN: CRPESJ
- Зырянова И.А., Кустова Е.Э. Оценка факторов, влияющих на развитие туберкулеза в г. Иркутске. В кн.: Современные аспекты профилактики заболеваний. Сборник материалов III Межрегиональной с международным участием научно-практической конференции. Самара: Самарский гос. мед. университет, 2019. С. 146–149. EDN: ZKCQEB
- Клинышкова Т.В., Яковлева А.А. Женское бесплодие, ассоциированное с генитальным туберкулёзом // Акушерство, гинекология и репродукция. 2018. Т. 12, № 1. С. 74–85. doi: 10.17749/2313-7347.2018.12.1.074-085
- Дамдинова Л.В., Маланова А.Б., Лещенко О.Я. Портрет пациентки с трубно-перитонеальным бесплодием с неудачными попытками ЭКО // Acta Biomedica Scientifica. 2017. Т. 2, № 5 Ч. 1. С. 9–14. doi: 10.12737/article_59e8592e061ba9.76718589
- Колесникова Л.И., Лещенко О.Я., Маланова А.Б. Современный взгляд на проблему туберкулеза женских половых органов // Акушерство и гинекология. 2014. № 9. С. 24–29.
- Фтизиатрия. Национальное руководство / под ред. М.И. Перельмана. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 512 с.
- Перельман М.И., Богадельникова И.В. Фтизиатрия: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. 448 с.
- Самойлова А.В., Гунин А.Г., Чупракова Л.Б., и др. Генитальный туберкулез у женщин с бесплодием и хроническими воспалительными заболеваниями женских половых органов // Проблемы репродукции. 2015. Т. 21, № 2. С. 36–38. EDN: UKSGZF doi: 10.17116/repro201521236-38
- Смердин С.В., Плеханова М.А., Яковлева А.А., Шешелякина Н.Н., Горлова С.В. Неэффективное лечение женского бесплодия, ассоциированного с генерализованным туберкулёзом // Туберкулёз и социально значимые заболевания. 2021. № 1. С. 54–58. EDN: SKYYQZ
- Кравченко Е.Н., Мордык А.В., Пузырёва Л.В., Валеева Г.А. Репродуктивное здоровье женщин с активным туберкулёзом легких // Доктор.Ру. 2015. № 1 (102). С. 5–8. EDN: UGCJRZ
- Fowler M.L., Mahalingaiah Sh. Case report of pelvic tuberculosis resulting in Asherman's syndrome and infertility // Fertil Res Pract. 2019. Vol. 5, N 8. doi: 10.1186/s40738-019-0061-0
- Sharma J.B., Roy K.K., Pushparaj M., et al. Genital tuberculosis: an important cause of Asherman's syndrome in India // Arch Gynecol Obstet. 2008. Vol. 277, N 1. P. 37–41. doi: 10.1007/s00404-007-0419-0
- Mondal S.K., Dutta T.K. A ten year clinicopathological study of female genital tuberculosis and impact on fertility // J Nepal Med Assoc. 2009. Vol. 48, N 173. P. 52–57.
- Richa S., Anjali K., Sonal J., Akrtati J. Analysis of the Effect of Female Genital Tuberculosis on Ovarian Reserve Parameters // J Hum Reprod Sci. 2023. Vol. 16, N 2. P. 125–131. doi: 10.4103/jhrs.jhrs_36_23
- Anwar S.S.M., Khan A., Haroon F., Mohsin F. Tuberculous Salpingitis — possible cause of salpingo-enteric fistula // Radiol Case Rep. 2022. Vol. 18, N 2. P. 503–505. doi: 10.1016/j.radcr.2022.11.009
- Tzelios C., Neuhausser W.M., Ryley D., et al. Female Genital Tuberculosis // Open Forum Infect Dis. 2022. Vol. 9, N 11. P. ofac543. doi: 10.1093/ofid/ofac543

25. Васильева И.А., Адамян Л.В., Каюкова С.И., и др.; Российское общество фтизиатров. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению туберкулеза у женщин во время беременности и послеродовом периоде. Москва, 2014.
26. Malhamé I., Cormier M., Sugarman J., Schwartzman K. Latent Tuberculosis in Pregnancy: A Systematic Review // *PLoS One*. 2016. Vol. 11, N 5. P. e0154825. doi: 10.1371/journal.pone.0154825
27. Carter E.J., Mates S. Tuberculosis during pregnancy. The Rhode Island experience, 1987 to 1991 // *Chest*. 1994. Vol. 106, N 5. P. 1466–1470. doi: 10.1378/chest.106.5.1466
28. Амирова З.Р., Тяпкина Д.А., Бородай А.А. Туберкулез и беременность: обзор литературы // *Медицинский альянс*. 2023. Т. 11, № 1. С. 26–34. EDN: XGBMKV doi: 10.36422/23076348-2023-11-1-26-34
29. Чупракова Л.Б., Охотина Т.Н., Жамлиханова С.С., Еленкина Ж.В., Чернышов В.В. Влияние генитального туберкулеза

на результаты вспомогательных репродуктивных технологий у женщин с бесплодием // *Здравоохранение Чувашии*. 2018. № 3. С. 58–65. doi: 10.25589/GIDUV.2018.56.16631

30. Pop L.G., Bacalbasa N., Suciú I.D., Ionescu P., Toader O.D. Tuberculosis in pregnancy // *J Med Life*. 2021. Vol. 14, N 2. P. 165–169. doi: 10.25122/jml-2021-0001
31. Hui A.S.Yi., Lao T.T. Tuberculosis in pregnancy // *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2022. Vol. 85 (Pt A). P. 33–44. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2022.07.006
32. Miele K., Morris S.B., Tepper N.K. Tuberculosis in Pregnancy // *Obstet Gynecol*. 2020. Vol. 135, N 6. P. 1444–1453. doi: 10.1097/AOG.0000000000003890
33. Нефёдова Т.С., Шумская Ю.Ф., Юраж М.В., и др. Сложность дифференциальной диагностики карциноматоза и туберкулеза брюшины у молодой пациентки с асцитом: описание случая // *Digital Diagnostics*. 2023. Т. 4, № 4. С. 643–652. doi: <https://doi.org/10.17816/DD568134>

REFERENCES

1. Kul'chavenya EV, Baranchukova EV, Brizhatyuk EV, et al.; Rossiiskoe Obshchestvo Ftiziatrov. *Federal Clinical Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Urogenital Tuberculosis*. Moscow; 2015. (In Russ.)
2. Global tuberculosis report 2023. Geneva: World Health Organization; 2023.
3. Zakharova OV, Diomidova VN. Genital tuberculosis in women of reproductive age as a factor contributing to secondary infertility. *Medical Almanac*. 2016;(5):80–83. (In Russ.)
4. Leshchenko OYa, Malanova AB. The ethnic characteristics of the combination of sexually transmitted infections in women with infertility and genital tuberculosis. *HIV Infection and Immunosuppressive Disorders*. 2019;11(3):30–36. doi: 10.22328/2077-9828-2019-11-3-30-36
5. Ishchenko AI, Diomidova VN, Zakharova OV, et al. Ultrasound doppler imaging in diagnosing tuberculosis damage of the uterus and its adnexa in infertile patients. *Voprosy ginekologii, akusherstva i perinatologii*. 2014;13(3):38–43. (In Russ.) EDN: SLBTZF
6. Yakovleva AA, Mordyk AV, Klinyshkova TV. Clinical and medico-social aspects of genital tuberculosis in patients with infertility. *Tuberculosis and socially significant diseases*. 2014;(3):43–47. (In Russ.) EDN: VPWLTL
7. Guseinova FM, Niauri DA, Vinogradova TI, et al. Features of reproductive dysfunction in women with genital tuberculosis. *Medical Alliance*. 2017;(4):57–66. (In Russ.) EDN: YQXUSB
8. Grabarnik AE, Zhuchenko OG, Zangieva ZA, Esikova VM. Quality of life in female patients with tuberculosis during hormone modulation therapy. *Tuberculosis and Lung Diseases*. 2014;(7):41–46. doi: 10.21292/2075-1230-2014-0-7-30-41
9. Shelemekh KE, Petrov YuA. Genital tuberculosis — a disease requiring identification and treatment. *Glavnyi vrach Yuga Rossii*. 2020;(5):38–41. EDN: CRPESJ
10. Zyryanova IA, Kustova EE. Assessment of factors influencing the development of tuberculosis in Irkutsk. In: *Modern aspects of disease prevention. Collection of materials of the III Inter-regional scientific and practical conference with international participation*. Samara: Samara State Medical University; 2019. P. 146–149. (In Russ.) EDN: ZKCQEB
11. Klinyshkova TV, Yakovleva AA. Female Infertility Associated with Genital Tuberculosis. *Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2018;12(1):74–85. doi: 10.17749/2313-7347.2018.12.1.074-085
12. Damdinova LV, Malanova AB, Leshchenko OYa. Profile of a patient with tubal peritoneal infertility with unsuccessful attempts of IVF. *Acta Biomedica Scientifica*. 2017;2(5Pt 1):9–14. (In Russ.) doi: 10.12737/article_59e8592e061ba9.76718589
13. Kolesnikova LI, Leshchenko OY, Malanova AB. The present-day view of the problem of female genital tuberculosis. *Obstetrics and Gynecology*. 2014;(9):24–29. (In Russ.)
14. Perel'man MI, editor. *Phthysiology. National leadership*. Moscow: GEOTAR-Media; 2007. 512 p. (In Russ.)
15. Perel'man MI, Bogadelnikova IV. *Phthysiology: textbook*. 4th ed., revised and expanded. Moscow: GEOTAR-Media; 2013. 448 p. (In Russ.)
16. Samoilova AV, Gunin AG, Chuprakova LB, et al. Genital tuberculosis in women with infertility and chronic inflammatory diseases of reproductive organs. *Russian Journal of Human Reproduction*. 2015;21(2):3638. doi: 10.17116/repro201521236-38
17. Smerdin SV, Plekhanova MA, Yakovleva AA, Shishilyakina NN, Gorlova SV. Ineffective treatment of female infertility associated with generalized tuberculosis. *Tuberculosis and socially significant diseases*. 2021;(1):54–58. EDN: CKYYQZ
18. Kravchenko EN, Mordyk AV, Puzyreva LV, Valeeva GA. Reproductive Health of Women with Active Pulmonary Tuberculosis. *Doktor.Ru*. 2015;(1):5–8. (In Russ.) EDN: UGCJRZ
19. Fowler ML, Mahalingaiah Sh. Case report of pelvic tuberculosis resulting in Asherman's syndrome and infertility. *Fertil Res Pract*. 2019;5(8). doi: 10.1186/s40738-019-0061-0
20. Sharma JB, Roy KK, Pushparaj M, et al. Genital tuberculosis: an important cause of Asherman's syndrome in India. *Arch Gynecol Obstet*. 2008;277(1):37–41. doi: 10.1007/s00404-007-0419-0
21. Mondal SK, Dutta TK. A ten year clinicopathological study of female genital tuberculosis and impact on fertility. *J Nepal Med Assoc*. 2009;48(173):52–57.

22. Richa S, Anjali K, Sonal J, Akarti J. Analysis of the Effect of Female Genital Tuberculosis on Ovarian Reserve Parameters. *J Hum Reprod Sci.* 2023;16(2):125–131. doi: 10.4103/jhrs.jhrs_36_23
23. Anwar SSM, Khan A, Haroon F, Mohsin F. Tuberculous Salpingitis — possible cause of salpingo-enteric fistula. *Radiol Case Rep.* 2022;18(2):503–505. doi: 10.1016/j.radcr.2022.11.009
24. Tzelios C, Neuhausser WM, Ryley D, et al. Female Genital Tuberculosis. *Open Forum Infect Dis.* 2022;9(11):ofac543. doi: 10.1093/ofid/ofac543
25. Vasil'eva IA, Adamyan LV, Kayukova SI, et al.; Rossiiskoe Obshchestvo Ftiziatrov. *Federal Clinical Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Tuberculosis in Women During Pregnancy and the Postpartum Period.* Moscow; 2014. (In Russ.)
26. Malhamé I, Cormier M, Sugarman J, Schwartzman K. Latent Tuberculosis in Pregnancy: A Systematic Review. *PLoS One.* 2016;11(5):e0154825. doi: 10.1371/journal.pone.0154825
27. Carter EJ, Mates S. Tuberculosis during pregnancy. The Rhode Island experience, 1987 to 1991. *Chest.* 1994;106(5):1466–1470. doi: 10.1378/chest.106.5.1466
28. Amirova Z, Tyapkina D, Boroday A. Tuberculosis and pregnancy: literature review. *Medical Alliance.* 2023;11(1):26–34. EDN: XGBMKV doi: 10.36422/23076348-2023-11-1-26-34
29. Chuprakova LB, Okhotina TN, Zhamlikhanova SS, Yelenkina ZhV, Chernyshov VV. Influence of Genital Tuberculosis on the Results of Assisted Reproductive Technologies in Women with Infertility. *Zdravookhranenie Chuvashii.* 2018;(3):58–65. doi: 10.25589/GIDUV.2018.56.16631
30. Pop LG, Bacalbasa N, Suciu ID, Ionescu P, Toader OD. Tuberculosis in pregnancy. *J Med Life.* 2021;14(2):165–169. doi: 10.25122/jml-2021-0001
31. Hui ASYi, Lao TT. Tuberculosis in pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2022;85(Pt A):33–44. doi: 10.1016/j.bpobgyn.2022.07.006
32. Miele K, Morris SB, Tepper NK. Tuberculosis in Pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2020;135(6):1444–1453. doi: 10.1097/AOG.0000000000003890
33. Nefedova TS, Shumskaya YF, Yurazh MV, et al. Difficulty in the differential diagnosis of peritoneal carcinomatosis and tuberculosis in a young female patient with ascites: a case report. *Digital Diagnostics.* 2023;4(4):643–652. doi: 10.17816/DD568134

ОБ АВТОРАХ

***Свидинская Евгения Александровна**, канд. мед. наук, ассистент;

адрес: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2;

ORCID: 0000-0002-2368-1932;

e-mail: svidinskaya@gmail.com

Вербицкий Максим Владимирович, ординатор;

ORCID: 0009-0006-0749-5538;

e-mail: mvs-7-99@yandex.ru

Пермякова Софья Андриановна, студентка;

ORCID: 0000-0002-6999-4539;

e-mail: sophy.perm@gmail.com

Пасканная Алёна Владимировна, студентка;

ORCID: 0009-0008-3422-0956;

e-mail: alenkapaska@gmail.com

Бабури Дмитрий Валерьевич, канд. мед. наук;

ORCID: 0000-0003-2398-3348;

e-mail: baburin_d_v@staff.sechenov.ru

Соснова Елена Алексеевна, д-р мед. наук, профессор;

ORCID: 0000-0002-1732-6870;

eLibrarySPIN: 6313-9959;

e-mail: sosnova-elena@inbox.ru

AUTHORS' INFO

***Evgeniya A. Svidinskaya**, MD, Cand. Sci. (Medicine),

Assistant;

address: 8, build. 2, Trubetskaya str., Moscow, 119991, Russia;

ORCID: 0000-0002-2368-1932;

e-mail: svidinskaya@gmail.com

Maksim V. Verbitskii, resident;

ORCID: 0009-0006-0749-5538;

e-mail: mvs-7-99@yandex.ru

Sof'ya A. Permyakova, student;

ORCID: 0000-0002-6999-4539;

e-mail: sophy.perm@gmail.com

Alena V. Paskannaya, student;

ORCID: 0009-0008-3422-0956;

e-mail: alenkapaska@gmail.com

Dmitrii V. Baburin, MD, Cand. Sci. (Medicine);

ORCID: 0000-0003-2398-3348;

e-mail: baburin_d_v@staff.sechenov.ru

Elena A. Sosnova, MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor;

ORCID: 0000-0002-1732-6870;

eLibrarySPIN: 6313-9959;

e-mail: sosnova-elena@inbox.ru

*Автор, ответственный за переписку / Corresponding author