



## Лекарственно-устойчивый милиарный туберкулез после экстракорпорального оплодотворения

П. О. СОЦКИЙ<sup>2</sup>, Л. Г. ГЕВОРКЯН<sup>1,3</sup>, О. Л. СОЦКАЯ<sup>1,2</sup>, М. Д. САФАРЯН<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ереванский государственный медицинский университет им. Мхитара Гераци, г. Ереван, Армения

<sup>2</sup>Центр медицинской генетики и первичной охраны здоровья, г. Ереван, Армения

<sup>3</sup>Национальный центр по борьбе с туберкулезом Министерства здравоохранения, г. Ереван, Армения

РЕЗЮМЕ

Представлено клиническое наблюдение милиарного туберкулеза с лекарственной устойчивостью у иммунокомпетентной женщины с многоплодной беременностью после экстракорпорального оплодотворения (ЭКО).

Трудности диагностики милиарного туберкулеза были обусловлены отсутствием своевременной идентификации первоначального очага инфекции – туберкулеза эндометрия, генерализация которого произошла после ЭКО. Редкая ассоциация истмического нодозного сальпингита и пограничной опухоли яичника (серозной цистаденомы яичника) явилась фактором, осложняющим выявление туберкулеза.

**Вывод.** В программе ЭКО при двухсторонней окклюзии маточных труб необходимо рассматривать туберкулез как возможную причину этой патологии. Туберкулез эндометрия ассоциируется с риском повторных неудач имплантации и генерализации процесса.

**Ключевые слова:** милиарный туберкулез после ЭКО, истмический нодозный сальпингит, пограничные опухоли яичников, повторные неудачи имплантации в программе ЭКО, туберкулез эндометрия

**Для цитирования:** Соцкий П. О., Геворкян Л. Г., Соцкая О. Л., Сафарян М. Д. Лекарственно-устойчивый милиарный туберкулез после экстракорпорального оплодотворения // Туберкулез и болезни лёгких. – 2021. – Т. 99, № 5. – С. 57-62. <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2021-99-5-57-62>

## Drug resistant military tuberculosis after *in vitro* fertilization

P. O. SOTSKIY<sup>2</sup>, L. G. GEVORKYAN<sup>1,3</sup>, O. L. SOTSKAYA<sup>1,2</sup>, M. D. SAFARYAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Yerevan State Medical University named after Mkhitar Heratsi, Yerevan, Armenia

<sup>2</sup>Center of Medical Genetics and Primary Health Care, Yerevan, Armenia

<sup>3</sup>National Tuberculosis Control Center, Yerevan, Armenia

ABSTRACT

The article describes a clinical case of drug resistant military tuberculosis in an immunocompetent woman with a multifetal pregnancy after *in vitro* fertilization (IVF).

Difficulties in diagnosing military tuberculosis were due to the late detection of the initial focus of infection, that was endometrial tuberculosis, which generalized after IVF. The rare association of isthmic nodose salpingitis and a borderline ovarian tumor (serous ovarian cystadenoma) was a factor complicating the detection of tuberculosis.

**Conclusion:** In an IVF program with bilateral fallopian tube occlusion, tuberculosis should be considered as a possible cause of this pathology. Endometrial tuberculosis is associated with a risk of repeated implantation failure and generalization of the disease.

**Key words:** military tuberculosis after IVF, isthmic nodous salpingitis, borderline ovarian tumors, repeated implantation failures in IVF program, endometrial tuberculosis

**For citations:** Sotskiy P.O., Gevorkyan L.G., Sotskaya O.L., Safaryan M.D. Drug resistant military tuberculosis after *in vitro* fertilization. *Tuberculosis and Lung Diseases*, 2021, Vol. 99, no. 5, P. 57-62. (In Russ.) <http://doi.org/10.21292/2075-1230-2021-99-5-57-62>

Для корреспонденции:

Соцкий Павел Олегович

E-mail: [pavel.sotskiy@gmail.com](mailto:pavel.sotskiy@gmail.com)

Correspondence:

Pavel O. Sotsky

Email: [pavel.sotskiy@gmail.com](mailto:pavel.sotskiy@gmail.com)

Генитальный туберкулез является одной из трудно диагностируемых причин бесплодия, при этом вовлечение эндометрия в туберкулезный процесс встречается у 50-60% пациенток [2, 5]. Результативность программ вспомогательных репродуктивных технологий в последние годы неуклонно растет, но неадекватная восприимчивость эндометрия, ответственная приблизительно за две трети неудач имплантации, является препятствием к наступлению беременности [1, 7], а в случае наступления беременность может прекратить свое развитие на ранних сроках [1]. Эндометрий, пораженный туберкулезом, также является потенциальным источником для генерализации туберкулеза при наступлении

беременности [5]. У пациенток с непроходимостью маточных труб экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) используется чаще других методов восстановления фертильности, поскольку при поздней диагностике туберкулезного сальпингита в трубах происходят необратимые анатомические изменения [2]. Из осложнений ЭКО генерализованный туберкулез представляет наибольшую угрозу для жизни матери и плода [8]. В литературе отсутствуют сведения, касающиеся ассоциации повторных неудач имплантации в программах ЭКО с туберкулезом эндометрия [1]. Генитальный туберкулез в развивающихся странах представляет собой распространенную причину бесплодия [2, 5]. Для того что-

бы не пропустить таких причин развития бесплодия, как туберкулез, следует учитывать следующие факторы: контакт с больным туберкулезом; проживание в странах с высоким бременем туберкулеза; история использования вспомогательных репродуктивных технологий, особенно у пациенток с двухсторонней окклюзией маточных труб; появление диссеминации в легких после ЭКО [8].

Приводим клиническое наблюдение развития у пациентки милиарного туберкулеза, дебют которого пришелся на ранний срок беременности после ЭКО.

### Клиническое наблюдение

Пациентка А. (30 лет) госпитализирована в отделение патологии беременности с жалобами на маточное кровотечение, повышение температуры тела до 38°C, покашливание с минимальным отделением вязкой мокроты, слабость. Диагноз при поступлении: маточная беременность двойней в сроке 8 нед. после ЭКО; угроза прерывания беременности; лихорадка неясного генеза. Объективно: общее состояние удовлетворительное, кожные покровы чистые, бледные, индекс массы тела – 21,7 кг/м<sup>2</sup>, пульс ритмичный – 96 уд/мин, артериальное давление – 110/70 мм рт. ст., частота дыхательных движений – 21 в 1 мин. В легких выслушивалось ослабленное везикулярное дыхание, сердечные тоны – ясные, чистые. Живот – мягкий, болезненный в нижних отделах. Перенос эмбрионов был осуществлен 56 дней тому назад, беременность зарегистрирована через 2 нед. по повышению уровня хорионического гонадотропина человека и по определению двух плодных мешков в полости матки через 21 день после переноса эмбрионов. При поступлении: матка увеличена до размеров 8-недельной беременности, тонус ее повышен. Выделения из половых путей – умеренные кровянистые. Функция кишечника и мочевыделительной системы не нарушена. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) визуализируется развивающаяся маточная беременность – бихориальная двойня в сроке 8 нед., сердцебиение обоих плодов – 145 и 152 уд/мин. Ретрохориальная гематома – 12 × 15 мм в одном из гестационных мешков. УЗИ органов брюшной полости – без патологии. В общем анализе крови количество лейкоцитов  $8,1 \times 10^9$ /л, зафиксировано снижение уровня гемоглобина до 110 г/л, лимфопения – до 10%, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) – 20 мм/ч. На первой рентгенограмме легких очаговых и инфильтративных изменений нет, усиление легочного рисунка за счет бронхиального компонента. Синусы свободны. До получения результатов микробиологического исследования мокроты проводилась терапия, направленная на сохранение беременности, и антибиотикотерапия аугментинотом и зинацефом. Спустя 3 дня произошел самопроизвольный выкидыш, произведено выскабливание полости матки и пациентка переведена в клинику общего профиля.

Через 17 дней после первой рентгенограммы легких повторили исследование: с обеих сторон впервые определены диссеминация смешанного типа, усиление легочного рисунка, уплотнение корней, изменение их структуры. При компьютерной томографии органов грудной клетки (КТ ОГК) – многочисленные мелкие очаги с четко очерченными контурами, расположенные перибронхиально на фоне резкой гиповентиляции легких. Тотальная инфильтрация по типу матового стекла. Утолщение стенок бронхов, междолевых перегородок и мелких сосудов. Внутригрудные лимфатические узлы не увеличены. В мокроте обнаружен скудный рост грамположительной микрофлоры. Предположительный диагноз «двухсторонняя интерстициальная пневмония». Культуральное исследование крови и мочи: роста нет. Продолжена терапия антибиотиками без положительной клинико-рентгенологической динамики.

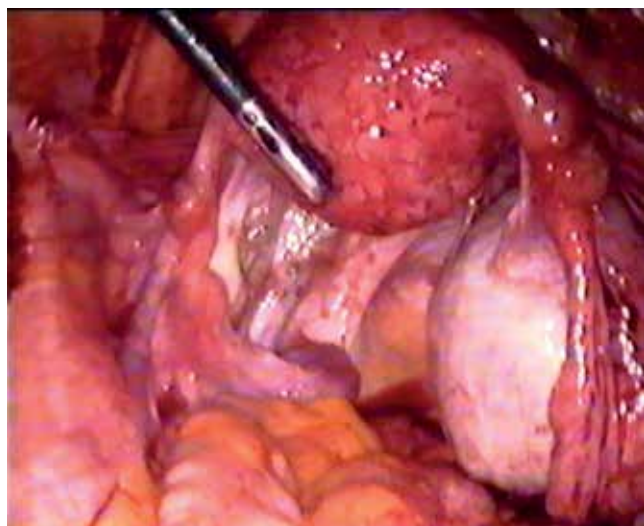
Из анамнеза заболевания известно: менархе с 12 лет, менструальные циклы нерегулярные, с длительностью кровотечения 3-5 дней, умеренные, болезненные. Работала медсестрой в школе. Болела ветрянкой, корью, гепатитом А. Аллергии и вредных привычек нет. В подростковом возрасте имела контакт с больным туберкулезом. Вышла замуж в 20 лет. Беременность наступила сразу, но на сроке 15 нед. завершилась самопроизвольным выкидышем с повышением температуры до субфебрильных цифр, упорными кровянистыми выделениями из половых путей и болями внизу живота. При реабризии полости матки обнаружен плацентарный полип. В течение последующих двух лет беременность не наступала, в связи с чем супружеская пара обратилась в медицинский центр репродуктологии для обследования. Мужской фактор бесплодия не обнаружен. При обследовании пациентки возбудители инфекций – хламидиоза, гонореи, микоплазмы и уреаплазмы – не обнаружены. Уровень гормонов пролактина и тиреотропного гормона находился в пределах нормы. Тесты на антитела к вирусу иммунодефицита человека, сифилиса, гепатита С, поверхностного антигена гепатита В были отрицательными. Группа крови – A(II), Rh положительная. УЗИ: матка нормальных размеров – 51,8 × 42,0 × 49,1 мм, васкуляризация миометрия – умеренная – moderately flow (color score 3). Эндометрий – ровный, толщиной 5 мм на 4-й день менструального цикла. При трехмерном 3D-исследовании в полости матки патологии не выявлено. Левый яичник расположен интимно с маткой. Справа – кистозное образование размером 60,0 × 52,1 × 70,0 мм, состоящее из двух камер, их внутренняя выстилка с папиллярными разрастаниями и интенсивной васкуляризацией – very strong flow (score 4). По периферии кисты визуализируется овариальная ткань размером 26,0 × 24,0 × 15,1 мм. Объем яичника – 5,2 см<sup>3</sup>. В заднем своде свободной жидкости нет. Заключение: папиллярная серозная цистаденома (пограничная опухоль). По класси-

фикации IOTA 76% доброкачественная киста. Проведена лапароскопия. Описание операции: матка нормальных размеров. Спайки с мочевым пузырем, сальником. Эндометриозные гетеротопии в дугласовом пространстве. Справа – киста яичника  $60,0 \times 70,0$  мм с папиллярными структурами, содержимое которой напоминает дермоид. При пункции выделяется густая гомогенная масса желтого цвета. Слева яичник нормального размера, визуально не изменен, спаян с маточной трубой и широкой маточной связкой. В истмических отделах обеих маточных труб опухолевидные узелки  $30,0 \times 20,0$  мм (рис. 1). Хромогидротубация выявила непроходимость труб в истмических отделах с обеих сторон. Фимбрии сохранены. Произведены кистэктомия справа, сальпинголизис, коагуляция эндометриозных очагов. Гистологическое исследование кисты яичника: папиллярная серозная цистаденома пограничного типа с интенсивной, преимущественно лимфоцитарной инфильтрацией тканей яичника. В связи с обнаружением двухсторонней окклюзии маточных труб из-за нодозного сальпингита заподозрен туберкулез. После операции проведена консультация фтизиатра. Патологических изменений в легких при рентгенологическом обследовании не обнаружено. На основании отрицательных результатов пробы Манту с 2 ТЕ и серологических тестов (ELISA) диагноз туберкулеза исключен.

Спустя 2 года после лапароскопии пациентка повторно обращается в Центр репродуктологии. Обследование по стандартному протоколу не выявило противопоказаний к проведению ЭКО. Базовый уровень лютеинизирующего гормона –  $6,2$  МЕ/мл, фолликулостимулирующего гормона –  $7,0$  МЕ/мл,

эстрадиола (Е2) –  $176,8$  пг/мл. Количество антральных фолликулов –  $8,0$ . Проведено три последовательных цикла ЭКО: два эмбриона хорошего качества перенесены в течение каждого цикла, но имплантация не произошла ни в одном цикле. Беременность двойней наступила только спустя 3 года после четвертой попытки ЭКО и переноса трех эмбрионов. Возраст пациентки на момент наступления беременности составлял 30 лет.

В клинике общего профиля на основании ухудшающихся показателей физикальных данных, обнаруженных изменений на КТ ОГК, отсутствия эффекта от проводимой терапии антибиотиками широкого спектра действия проводится еще одна консультация фтизиатра и пациентка переводится в Национальный центр по борьбе с туберкулезом (НЦБТ). Жалобы при поступлении на покашливание, чувство дискомфорта в грудной клетке, потливость, стойкое повышение температуры до фебрильных цифр, похудение. Субъективное и объективное обследование выявило снижение массы тела: индекс массы тела –  $17,4$  кг/м<sup>2</sup>, стойкую лихорадку –  $38,7^\circ\text{C}$ , тахикардию, учащение частоты дыхательных движений –  $20$  в 1 мин. Грудная клетка правильной формы, с симметричным участием в акте дыхания. При аускультации – ослабленное везикулярное дыхание. Сатурация кислорода –  $91\%$ . Общий анализ крови: гемоглобин –  $110$  г/л, эритроциты –  $3,37 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты –  $4,4 \times 10^9$ /л, СОЭ –  $20$  мм/ч. Результат пробы Манту отрицательный. На рентгенограмме легких обнаружены: множественные мелкие и более крупные четко очерченные густо расположенные очаги по всем полям обоих легких (рис. 2). Микроскопия мокроты с окраской по Цилю – Нильсену, люминесцентная микроскопия – кислотоустойчивые микобактерии (КУМ) не обнаружены. Бронхоскопия: патологических изменений в бронхах не обнаружено. В жидкости бронхоальвеолярного лаважа: альвеолярные макрофаги –  $32\%$ , лимфо-



**Рис. 1.** Пациентка А. Диагностическая лапароскопия. Спайки между маткой, мочевым пузырем и сальником. Левый яичник сращен с маточной трубой и широкой связкой матки

**Fig. 1.** Patient A. Diagnostic laparoscopy. Adhesions between the uterus, bladder and omentum. The left ovary fused with fallopian tube and uterine broad ligament

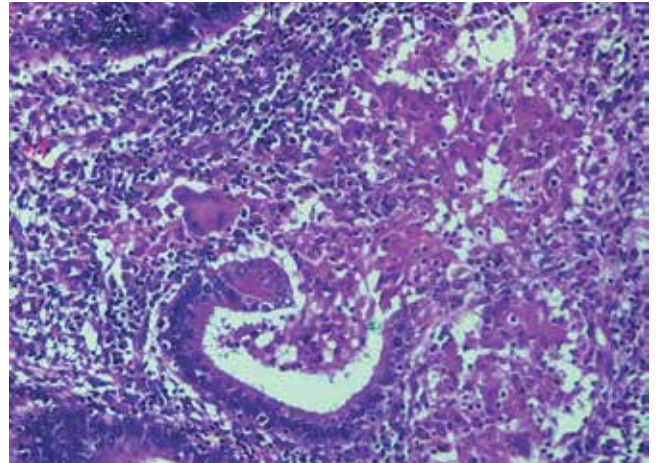


**Рис. 2.** Пациентка А. Обзорная рентгенограмма легких. Двусторонний диссеминированный процесс в легких

**Fig. 2.** Patient A. Chest X-ray. Bilateral disseminated lesions in the lungs

циты – 8%, нейтрофилы – 56%, эозинофилы – 1%, люминесцентная микроскопия – КУМ не обнаружены. Цитология материала браш-биопсии: пласты клеток бронхиального эпителия с незначительной нейтрофильно-лимфоидной инфильтрацией, КУМ отсутствуют. Результат посева – в работе. Выписана с диагнозом «двухсторонняя интерстициальная пневмония». Повторная госпитализация в НЦБТ на 47-й день от начала появления первых симптомов заболевания с признаками острого респираторного дистресс-синдрома, нарастающей анемии и выража туберкулиновой пробы: частота дыхания – 26 в 1 мин, сатурация кислорода – 88%, аускультация легких – ослабленное везикулярное дыхание. Симптомы ригидности мышц затылка, Брудзинского, Кернига отсутствуют. Раздражения брюшины нет, печень выступает из-под края реберной дуги на 1,5 см, селезенка не увеличена. Функции кишечника и мочевыделительных органов не нарушены, отеки на нижних конечностях отсутствуют. Анализ артериальной крови: рН – 7,43;  $\text{PaO}_2$  – 59,3 мм рт. ст. и  $\text{PaCO}_2$  – 32 мм рт. ст. Общий анализ крови: гемоглобин – 100 г/л, эритроциты –  $3,27 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты –  $5,8 \times 10^9$ /л, количество тромбоцитов – 340 000 кл/мкл, СОЭ – 30 мм/ч, С-реактивный белок – 20 мг/л. Электролиты, показатели почечных и печеночных функций в пределах нормы. Проба Манту – 20 мм. Рентгенограмма легких: диффузно расположенные, многочисленные мелкие милиарные очаги по всем полям легких. На основании полученных данных, неэффективности неспецифического лечения и нарастающих симптомов острой респираторной недостаточности диагноз изменен на «диссеминированный туберкулез легких». Пациентке назначена интенсивная фаза противотуберкулезной терапии 4 противотуберкулезными препаратами 1-го ряда. Положительная динамика не получена. Появились жалобы на боли внизу живота, кровянистые выделения из половых путей. На УЗИ обнаружены незначительное увеличение матки, диффузные изменения миометрия. Эндометрий с нечеткими контурами, неоднородной эхоструктурой, толщина 12 мм. Цервикальный канал расширен с наличием жидкости. Эхоструктура яичников гетерогенная с кистозными включениями и утолщенными стенками. В дугласовом пространстве свободная жидкость в незначительном количестве. Лимфоузлы не увеличены. Предварительный диагноз «туберкулез придатков матки и эндометрия». С диагностической целью рекомендована пайпель-биопсия эндометрия с последующим гистологическим и бактериологическим исследованием. Спустя неделю (на 54-й день заболевания) получен результат посева мокроты на среду Левенштейна – Йенсена – выявлен рост МБТ, затем методом абсолютных концентраций установлена их устойчивость к изониазиду. Назначено лечение противотуберкулезными препаратами 2-го ряда. После некоторой стабилизации состояния пациентки произведена

биопсия эндометрия. Гистологическое исследование обнаружило компактные гранулемы, более всего соответствующие туберкулезным (рис. 3), что подтвердило наличие туберкулеза эндометрия. КУМ не обнаружены, результат посева эндометрия на микобактерии туберкулеза – отрицательный. Диагноз «милиарный туберкулез с поражением легких, эндометрия, придатков матки (двухсторонний истмический нодозный сальпингит), развившийся после ЭКО, МБТ(+), изониазид-резистентные».



**Рис. 3.** Пациентка А. биопсия эндометрия. Патогистологическая картина, окраска гематоксилином – эозином, увеличение  $\times 200$ . Гранулемы в эндометрии с многоядерными гигантскими клетками

**Fig. 3.** Patient A. Endometrial biopsy. Pathohistological signs, hematoxylin – eosin staining,  $\times 200$ . Granulomas in endometrial with multi-core giant cells

На фоне лечения состояние пациентки постепенно улучшилось: нормализовались температура и менструальный цикл, исчезли боли внизу живота, симптомы интоксикации и дыхательной недостаточности, отмечена прибавка массы тела. Лечение продолжено после выписки из стационара в амбулаторных условиях. Пациентка получила: канамицин – 750 мг/сут (3 мес.), рифампицин – 600 мг/сут (10 мес.), пиразинамид – 1 600 мг/сут (10 мес.), этамбутол – 1 200 мг/сут (10 мес.), левофлоксацин – 750 мг/сут (10 мес.). Контрольные снимки легких и КТ ОГК показали рассасывание очагов диссеминации. УЗИ матки и придатков без патологических изменений. В течение 12 мес. со дня установления диагноза и 2 года спустя пациентка находится под нашим наблюдением. Рецидива заболевания нет.

**Комментарий.** Ретроспективно оценивая ситуацию, приходим к выводу, что диагностика милиарного туберкулеза в данном случае осложнена поздней диагностикой ранее возникшего туберкулеза половых органов. Прослеживается несколько ключевых моментов, которые предопределили развитие осложнений ЭКО. Перед репродуктологами стоя-

ла задача диагностики заболевания, приведшего к окклюзии маточных труб и повторным неудачам имплантации, которую не удалось решить. Не удалось разобраться с этиологией и выявленного при операции нодозного сальпингита, внимание при гистологическом исследовании было переключено на верификацию папиллярной серозной цистаденомы. При появлении диссеминированных изменений в легких туберкулез рассматривался в дифференциально-диагностическом ряду, но его подтверждение было получено только через 54 дня, когда был готов результат посева мокроты на твердые среды. До этого подозрение в отношении метастатического рака легких из овариальной серозной цистаденомы яичника пограничного типа оставалось в силе. Последнее совпадает с мнением авторов, указывающих, что легочные инфекции и рак легких иногда неотличимы по рентгенографическим изображениям и КТ ОГК [3]. В принципе были основания полагать, что контролируемая стимуляция яичников и наступившая беременность после ЭКО могли стать триггером активации как туберкулезной инфекции, так и опухолевого процесса. Немалую роль сыграла и неполная осведомленность относительно сочетания нодозного сальпингита и серозной цистаденомы пограничного типа, поскольку указания на подобную ассоциацию крайне редки [9, 10]. Нодо-

зный сальпингит – доброкачественный процесс в виде дивертикулеза маточных труб вследствие их узлового рубцевания в области истмуса [4]. Дифференцированный диагноз чаще всего проводят между трубным туберкулезом и трубным эндометриозом. Гистероскопия и биопсия эндометрия являются высокочувствительными тестами в диагностике бесплодия и повторных неудач имплантации [1]. Связь между туберкулезом эндометрия и повторными неудачами имплантации была установлена нами ретроспективно. Дифференциальный диагноз гранулем эндометрия включает как инфекционные, так и неинфекционные причины: саркоидоз, реакция на инородное тело, вирусные, паразитарные, грибковые инфекции [6, 11]. В пользу туберкулезной этиологии гранулем свидетельствовал выявленный у пациентки диссеминированный туберкулез легких, верифицированный при культуральном исследовании.

### Заключение

Перед проведением ЭКО важно исключить туберкулез у пациенток с бесплодием, особенно с двусторонней окклюзией маточных труб, во избежание генерализации туберкулеза во время беременности.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

**Conflict of Interests.** The authors state that they have no conflict of interests.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Митюрина Е. В., Перминова С. Г., Амян Т. С. Причины повторных неудач имплантации в программе экстракорпорального оплодотворения // Акушерство и гинекология. – 2016. – № 11. – С. 34-40. <http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.11.34-40>.
2. Ali A., Saleh A., Al A. H. Genital tuberculosis is common among females with tubal factor infertility: Observational study // Alexandria J. Med. – 2014. – № 10-13. doi: 10.1016/j.ajme.2014.11.004.
3. Brachat Brushan Sharma. Miliary nodules on shest radiographs: A diagnostic dilemma. [Downloaded free from <http://www.lungindia.com> on Friday, May 4, 2018, IP: 46.70.205.99].
4. Chawla N., Kudesia S., Azad S., Singhal M., Rai S. M. Salpingitis isthmica nodosa // Indian. J. Pathol. Microbiol. – 2009. – Vol. 52, № 3. – P. 434-435.
5. Djuwantono T., Permadi W., Septiani L., Faried A., Halim D., Parwati I. Female genital tuberculosis and infertility: serial cases report in Bandung, Indonesia and literature review // BMC Res Notes. – 2017. – Vol. 10, № 1. – P. 683.
6. Grace G. A., Devaleenal D. B., Natrajan M. Genital tuberculosis in females // Indian. J. Med. Res. – 2017. – Vol. 145, № 4. – P. 425-436.
7. Guo F., Zhou M. J., Zhang A. J. Advances in the treatment of recurrent implantation failure // Reprod. Dev. Med. – 2017. – № 1. – P. 123-126.
8. Hongbo L., Li Z. Miliary tuberculosis after in vitro fertilization and embryo transplantation // Afr. Health Sci. – 2015. Vol. 15, № 2. – P. 701-704.
9. Lobo F. D., Wong M. Y. Coexistence of benign ovarian serous cystadenoma and tuberculosis in a young woman // Singapore Med. J. – 2013. – Vol. 54, № 8. – P. e154-e157.
10. Panchonia A., Kulkarni C., Mehar R., Malpani G. An ovarian mucinous cystadenoma with adnexal tuberculosis: a case report // Int. J. Reprod. Contracep. Obstet. Gynecol. – 2014. – Vol. 3, № 2. – P. 469-471.
11. Sharma J. B. Current Diagnosis and Management of Female Genital Tuberculosis // J. Obstet. Gynaecol. India. – 2015. – Vol. 65, № 6. – P. 362-371.

### REFERENCES

1. Mityurina E.V., Perminova S.G., Amyan T.S. Causes of repeated implantation failures in an in vitro fertilization program. *Akusherstvo i Ginekologiya*, 2016, no. 11, pp. 34-40. (In Russ.) <http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.11.34-40>.
2. Ali A., Saleh A., Al A.H. Genital tuberculosis is common among females with tubal factor infertility: Observational study. *Alexandria J. Med.*, 2014, no. 10-13, doi: 10.1016/j.ajme.2014.11.004.
3. Brachat Brushan Sharma. *Miliary nodules on shest radiographs: A diagnostic dilemma*. [Downloaded free from <http://www.lungindia.com> on Friday, May 4, 2018, IP: 46.70.205.99].
4. Chawla N., Kudesia S., Azad S., Singhal M., Rai S.M. Salpingitis isthmica nodosa. *Indian. J. Pathol. Microbiol.*, 2009, vol. 52, no. 3, pp. 434-435.
5. Djuwantono T., Permadi W., Septiani L., Faried A., Halim D., Parwati I. Female genital tuberculosis and infertility: serial cases report in Bandung, Indonesia and literature review. *BMC Res Notes*, 2017, vol. 10, no. 1, pp. 683.
6. Grace G.A., Devaleenal D.B., Natrajan M. Genital tuberculosis in females. *Indian. J. Med. Res.*, 2017, vol. 145, no. 4, pp. 425-436.
7. Guo F., Zhou M.J., Zhang A.J. Advances in the treatment of recurrent implantation failure. *Reprod. Dev. Med.*, 2017, no. 1, pp. 123-126.
8. Hongbo L., Li Z. Miliary tuberculosis after in vitro fertilization and embryo transplantation. *Afr. Health Sci.*, 2015, vol. 15, no. 2, pp. 701-704.
9. Lobo F.D., Wong M.Y. Coexistence of benign ovarian serous cystadenoma and tuberculosis in a young woman. *Singapore Med. J.*, 2013, vol. 54, no. 8, pp. e154-e157.
10. Panchonia A., Kulkarni C., Mehar R., Malpani G. An ovarian mucinous cystadenoma with adnexal tuberculosis: a case report. *Int. J. Reprod. Contracep. Obstet. Gynecol.*, 2014, vol. 3, no. 2, pp. 469-471.
11. Sharma J.B. Current Diagnosis and Management of Female Genital Tuberculosis. *J. Obstet. Gynaecol. India*, 2015, vol. 65, no. 6, pp. 362-371.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

**Соцкий Павел Олегович**

Центр генетики и первичной охраны здоровья,  
кандидат медицинских наук, акушер-гинеколог.  
ул. Абовян 34/3, 0001, Ереван, Армения.  
Тел.: +374 41 188888.  
E-mail: pavel.sotskiy@gmail.com

Ереванский государственный медицинский университет  
им. Мхитара Герацци,  
ул. Корюна, 0025, Ереван, Армения.

**Геворкян Лилит Геворковна**

ассистент кафедры фтизиатрии, врач-фтизиатр.  
Тел.: +37410582532.  
E-mail: tiliagevorgyan@yahoo.com

**Соцкая Ольга Леонтьевна**

кандидат медицинских наук,  
доцент кафедры фтизиатрии,  
акушер-гинеколог, фтизиогинеколог.  
Тел.: + 374 94 00 8177.  
E-mail: olga.sotskajay@gmail.com

**Сафарян Марина Дмитриевна**

доктор медицинских наук,  
профессор, заведующая кафедрой фтизиатрии,  
заслуженный врач Армении.  
Тел.: +37410582532.  
E-mail: marina.safaryan@gmail.com

INFORMATION ABOUT AUTHORS:

**Pavel O. Sotskiy**

Center of Medical Genetics and Primary Health Care,  
Candidate of Medical Sciences, Obstetrician-Gynecologist.  
34/3, Aboyan St., 0001, Yerevan, Armenia.  
Phone: +374 41 188888.  
Email: pavel.sotskiy@gmail.com

Yerevan State Medical University Named  
after Mkhitar Heratsi  
Koryuna St., 0025, Yerevan, Armenia.

**Lilit G. Gevorgyan**

Assistant of Phthisiology Department, Phthisiologist.  
Phone: +37410582532,  
Email: tiliagevorgyan@yahoo.com

**Olga L. Sotskaya**

Candidate of Medical Sciences,  
Associate Professor of Phthisiology Department,  
Obstetrician-Gynecologist, Phthisiogynecologist.  
Phone: + 374 94 00 8177.  
Email: olga.sotskajay@gmail.com

**Marina D. Safaryan**

Doctor of Medical Sciences,  
Professor, Head of Phthisiology Department,  
Honored Doctor of Armenia.  
Phone: +37410582532,  
Email: marina.safaryan@gmail.com

Поступила 5.02.2021

Submitted as of 5.02.2021

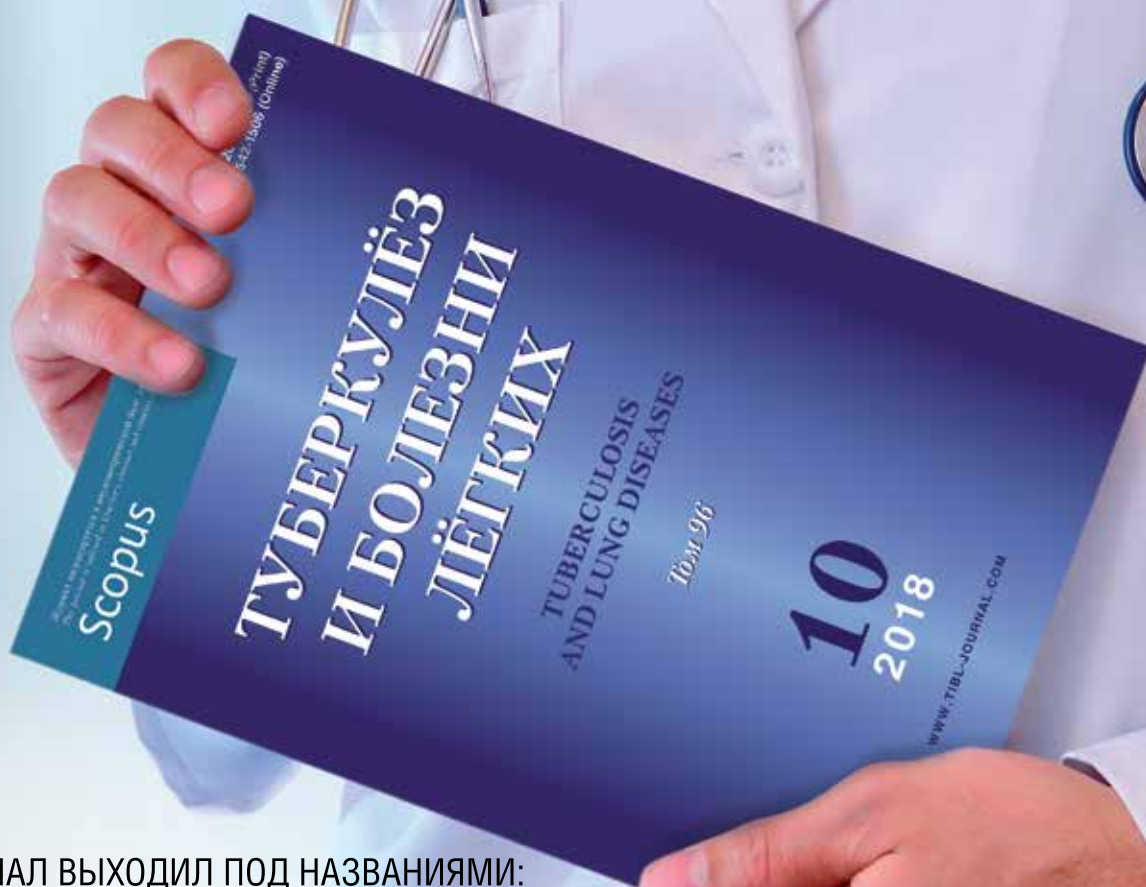
ЖУРНАЛ

# ТУБЕРКУЛЕЗ И БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. ОСНОВАН В МАЕ 1923 Г.

[WWW.TIBL-JOURNAL.COM](http://WWW.TIBL-JOURNAL.COM)

ПОДПИШИСЬ  
НА ЖУРНАЛ



ЖУРНАЛ ВЫХОДИЛ ПОД НАЗВАНИЯМИ:

- «Вопросы туберкулеза» (1923-1931 гг.)
  - «Борьба с туберкулезом» (1932-1935 гг.)
  - «Проблемы туберкулеза» (1936-2003 гг.)
  - «Проблемы туберкулеза и болезней легких» (2003 г.-06.2009 г.)
- С 07.2009 г. журнал выходит под названием «Туберкулез и болезни легких»

**ЖУРНАЛ ИНДЕКСИРУЕТСЯ В НАУКОМЕТРИЧЕСКОЙ БАЗЕ ДАННЫХ SCOPUS**

**ОФОРМИТЬ ПОДПИСКУ МОЖНО СЛЕДУЮЩИМИ СПОСОБАМИ:**

- Через ГК «Урал-Пресс»: индекс – 71460; тел.: +7 (499) 700-05-07
- В отделе подписки издательского дома «НЬЮ ТЕРРА»  
(по безналичному расчету для предприятий и организаций)  
Тел.: (499) 665-28-01, e-mail: [info@tibl-journal.com](mailto:info@tibl-journal.com)