

УДК 618:616.9:612.63:364.272

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ У КОИНФИЦИРОВАННЫХ (ВИЧ+ТБ) ЖЕНЩИН

¹ А.В.Нестеренко, ² В.Н.Зими́на, ³ Н.В.Козырина, ⁴ И.С.Брехова¹ Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1, Красноярск, Россия² Российский университет дружбы народов, Москва, Россия³ Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия⁴ Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

PREGNANCY COURSE VARIANTS, PERINATAL OUTCOMES, AND THE RESULTS OF THERAPY FOR TUBERCULOSIS DURING THE ANTENATAL PERIOD IN WOMEN COINFECTED WITH HIV AND TB

¹ A.V.Nesterenko, ² V.N.Zimina, ³ N.V.Kozyrina, ⁴ I.S.Brekhova¹ Krasnoyarsk Regional TB Dispensary № 1, Krasnoyarsk, Russia² Peoples' Friendship University of Russia, Moscow³ Central Research Institute of Epidemiology under Rospotrebnadzor, Moscow, Russia⁴ V.F.Voino-Yasnetskiy State Medical University of Krasnoyarsk, Krasnoyarsk, Russia

Коллектив авторов, 2016 г.

Приведен анализ особенностей течения беременности, родов, перинатальных исходов и результатов лечения туберкулеза у 24 коинфицированных женщин (ВИЧ+ТБ), наблюдавшихся в Красноярском краевом противотуберкулезном диспансере № 1 с 2010 по 2014 год. Восемь женщин сохраняли активное наркопотребление в период беременности (33,3%). Прерывание беременности по желанию женщины произошло в 4 случаях, по решению врачебного консилиума по причине прогрессирования коинфекционного процесса в 7 случаях в срок от 17 до 26 недель. Беременность закончилась родами у 13 женщин. Антенатально погиб один ребенок. Живые дети родились у 12 женщин, из 12 пар мать-ребенок 8 получили трехэтапную профилактику перинатальной передачи ВИЧ. Перинатально инфицирован один ребенок, который умер от коинфекции (ВИЧ+ТБ) в возрасте 6 мес. Три женщины умерли: две в раннем послеродовом периоде и одна через 20 мес от причин, не связанных с туберкулезом и ВИЧ-инфекцией. При лучевом обследовании в раннем послеродовом периоде прогрессия туберкулеза в виде отрицательной рентгенологической динамики отмечена у 7 из 11 женщин, а в позднем послеродовом периоде у 4 из 12 женщин. Учитывая вынужденную полипрагмазию, широкий спектр лекарственных взаимодействий, высокие риски неблагоприятного исхода беременности, как для женщины, так и для плода, ВИЧ-инфицированным женщинам в период лечения туберкулеза настоятельно рекомендована контрацепция.

Ключевые слова: туберкулез, ВИЧ-инфекция, беременность.

The characteristics of pregnancy and parturition, the perinatal outcomes, and the results of therapy for tuberculosis were analyzed based on findings related to 24 women coinfected with HIV and TB who were followed up at Krasnoyarsk Regional TB Dispensary № 1 in 2010–2014. Eight women continued psychoactive drug abuse during pregnancy. Abortions were made upon patient's agreement with medical panel advice in four cases of seven associated with the progression of coinfection during the second trimester. Pregnancy ended with parturition in 13 cases. One infant died within the antenatal period. Among twelve mother-and-child pairs, eight passed through three-stage preventive interventions against perinatal HIV transmission. One infant still contracted the coinfection and died of it at six months of age. Three women died, including two cases that occurred in the early postpartum period and one case that occurred in 20 months, its causes being unrelated to TB or HIV. Radiological examinations revealed TB progression during the early and late postpartum period in seven and four women, respectively. With account of forced combined therapy and resulting multiple drug interactions and of high risks of adverse outcomes for both, women and fetuses, HIV-infected women coinfected with TB should be strongly advised to use contraception.

Key words: tuberculosis, HIV, pregnancy.

Введение. Ведение беременных ВИЧ-инфицированных женщин с активным туберкулезом (ВИЧ+ТБ) представляет чрезвычайно сложную медицинскую междисциплинарную проблему. Благоприятный прогноз для женщины и плода возможен только при согласованном наблюдении за пациенткой как минимум трех специалистов: акушера-гинеколога, фтизиатра и инфекциониста. Отклонение в ведении от современного стандарта диагностики и лечения даже, казалось бы, по небольшим нюансам может оказаться фатальным для здоровья женщины и ребенка. Однако основополагающим звеном успеха решения этой сложной клинической задачи является готовность женщины к строгому выполнению всех врачебных рекомендаций. Опыт лечения таких пациенток в мире ограничен. При этом количество наблюдаемых беременных ВИЧ-инфицированных женщин с туберкулезом географически крайне вариабельно. Так, в регионах с низкой заболеваемостью ТБ (Северная Америка, страны Западной Европы) доля ВИЧ-инфицированных женщин с активным туберкулезом во время беременности составляет от 0,06 до 0,5%. Принципиально иная ситуация складывается в регионах с высоким бременем туберкулеза и ВИЧ-инфекции (страны Африки и Юго-Восточной Азии), доля таких пациенток достигает 11% [1, 2]. Подавляющее большинство научных данных по проблеме получено именно из этих регионов. В целом исследования показывают, что беременные женщины с ВИЧ+ТБ в 2,5 раза чаще передают ВИЧ детям, чем женщины с ВИЧ без ТБ [1]. Развитие ТБ у ВИЧ-инфицированной беременной женщины увеличивает материнскую смертность в 2–3 раза, а младенческую — в 3–4 раза по сравнению с ВИЧ-инфицированными женщинами без ТБ [3]. Дети, рожденные от матерей с коинфекцией, чаще имеют низкий вес; а дети в возрасте до 1 года, рожденные от женщин с ВИЧ+ТБ, в 24 раза чаще заболевают туберкулезом в сравнении с младенцами от женщин с ВИЧ-инфекцией без ТБ [4, 5]. Развитие активного туберкулеза в 1-й год жизни у ребенка, рожденного от матери с ВИЧ+ТБ повышает риск смерти в сравнении с детьми, рожденными от матери с моноинфекцией туберкулеза [6]. Однако приведенные выше сведения не могут быть напрямую перенесены на популяцию российских женщин, так как уровень медицинской помощи (и прежде всего акушерской) в России отличен от такового в Индии и странах Африки.

В Российской Федерации актуализация обозначенной проблемы особо отчетливо стала проявляться в последние годы, когда наметился стойкий тренд феминизации эпидемии ВИЧ-инфекции. По данным отчетной формы № 61 «Сведения о контингентах больных ВИЧ-инфекцией», на конец 2014 года в РФ было зарегистрировано 289 739 ВИЧ-инфицированных женщин, подавляющее большинство из которых находится в детородном возрасте. Все чаще ВИЧ-инфицированные женщины принимают решение вынашивать и рожать ребенка. Так, в 2014 году примерно 75 % беременностей у женщин с ВИЧ закончились родами. За весь период эпидемии родилось от ВИЧ-инфицированных матерей 129 630 живых детей (по данным формы № 61). Эксперты отмечают, что современными эпидемическими особенностями ВИЧ-инфекции среди женщин являются ежегодный прирост родов у ВИЧ-инфицированных женщин на 7–10% и то, что, к сожалению, приблизительно у 40% женщин диагноз ВИЧ-инфекции устанавливается в период беременности, нередко в период острой стадии, а также увеличивается количество повторных родов у женщин с ВИЧ-инфекцией (по данным формы № 61 и формы мониторинга «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ»). Не составляют исключения в желании сохранять беременность и женщины, имеющие сочетанную патологию ВИЧ+туберкулез. Однако во время курации таких пациенток перед специалистами встает ряд спорных проблем, связанных с развитием акушерской и перинатальной патологии, а также с особенностями течения и лечения коинфекционного процесса в период беременности и в послеродовом периоде. Это объясняет все возрастающее внимание фтизиатров, инфекционистов и акушеров-гинекологов к сочетанной патологии ВИЧ+ТБ у беременных.

Цель исследования: изучить течение беременности, родов, перинатальных исходов и результаты лечения туберкулеза у коинфицированных женщин (ВИЧ+ТБ), наблюдавшихся в Красноярском краевом противотуберкулезном диспансере № 1 с 2010 по 2014 год. Тип исследования: ретроспективное, описательное.

Приказом Министерства здравоохранения Красноярского края № 2-орг от 09.01.2014 г. утвержден региональный порядок противотуберкулезной помощи, в соответствии с которым беременные женщины при подозрении на наличие

туберкулеза или с туберкулезом в анамнезе направляются на консультацию в Красноярский краевой противотуберкулезный диспансер № 1; при активном туберкулезном процессе беременная женщина госпитализируется в этот диспансер в первую неделю установления беременности или вне зависимости от срока беременности.

В сроки беременности свыше 22 недель при наличии акушерской патологии и в случаях угрозы преждевременных родов, от 22 до 37 недель беременности включительно, беременная женщина, больная активным туберкулезом, госпитализируется в акушерское отделение патологии № 1 Красноярского краевого клинического центра охраны материнства и детства (в боксированную палату).

Новорожденных, родившихся от матерей, больных активным туберкулезом с бактериовыделением, изолируют от матерей на срок не менее 2-х мес после вакцинации БЦЖ или БЦЖ-М.

С целью перинатальной профилактики передачи ВИЧ на основании регионального порядка проведения профилактики ВИЧ-инфекции от матери к ребенку, утвержденного 04.09.2012 г., ВИЧ-инфицированным беременным в стадии клинических проявлений антиретровирусная терапия (АРВТ) проводится независимо от срока гестации, вирусной нагрузки и иммунологического статуса и продолжается в течение всей беременности и родов.

В соответствии с информационным письмом Министерства здравоохранения Красноярского края № 318/08 от 20.08.2013 г. «Профилактика туберкулеза у беременных» руководители учреждений здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь беременным женщинам, родильницам и новорожденным, организуют обязательное флюорографическое (ФЛГ) обследование граждан старше 15 лет из окружения беременной женщины (родильницы, новорожденного) независимо от сроков предыдущего обследования.

Все женщины Красноярского края при обращении за медицинской помощью с целью прерывания беременности в обязательном порядке предоставляют сведения о результатах предыдущего ФЛГ (давностью не более года) или проходят внеочередное ФЛГ-обследование («Порядок акушерско-гинекологической помощи в Красноярском крае» от 27.11.2011 г.).

Результаты и их обсуждение. Основные эпидемиологические показатели региона по туберкулезу в 2014 году (отчетная форма № 8 «Сведения о заболеваниях активным туберкулезом», отчетная

форма № 33 «Сведения о больных туберкулезом»): заболеваемость — 91,6 на 100 тысяч, пораженность — 229,5 на 100 тысяч, смертность — 15,2 на 100 тысяч населения (без учета больных, умерших от ВИЧ-инфекции с проявлениями микобактериальной инфекции). Доля женщин среди впервые выявленных больных туберкулезом — 34,9%, большинство из них репродуктивного возраста.

Основные эпидемиологические показатели региона по ВИЧ-инфекции в 2014 году (Информационный бюллетень № 40): заболеваемость — 120,7 на 100 тысяч, пораженность — 638,1 на 100 тысяч населения, доля ВИЧ-инфицированных среди беременных женщин региона составила 0,9%. По основным показателям развития эпидемии ВИЧ-инфекции Красноярский край превышает аналогичные среднероссийские показатели.

За период 2010–2014 годов (5 лет) под наблюдением Красноярского краевого противотуберкулезного диспансера № 1 находились 133 беременных с активным туберкулезом, в том числе 24 (18%) с ВИЧ-инфекцией.

Средний возраст беременных с коинфекцией ТБ+ВИЧ ($n=24$) составил $26,5 \pm 4,9$ лет. У 6 пациенток туберкулез был выявлен в период беременности (у трех в I триместре, у трех — в III), у остальных беременность наступила во время лечения туберкулеза. Все женщины имели среднее образование, только две находились в официальном браке. Факт употребления инъекционных наркотиков в анамнезе отмечала 21 пациентка, активное потребление наркотиков в период беременности сохраняли 8 (33,3%) женщин. Бытовой контакт с больным туберкулезом отмечали 14 из 24 женщин (58,3%). Учитывая ограничения, связанные с ретроспективностью исследования, выяснить насколько взвешенным и зрелым было желание женщин пролонгировать беременность не удалось.

Средняя длительность течения ВИЧ-инфекции с момента выявления до диагностики туберкулеза составила $4,7 \pm 3,2$ года (медиана — 3 года). АРВТ до беременности получали только три женщины, во время беременности — 9 (две начали терапию в I, четыре — во II и три — в III триместре), остальные ($n=12$) от терапии уклонялись. У большинства беременных регистрировали умеренный иммунодефицит (медиана CD4+ лимфоцитов — 387 клеток/мкл), однако у четырех женщин количество CD4-клеток не превышало 200 (59, 106, 120 и 135 клеток/мкл). Анализ на РНК ВИЧ в момент госпитализации был выполнен 17 женщинам, медиана — 6540 копий/мл.

Хронический вирусный гепатит С диагностирован у 14 (58,3%) беременных, в том числе в одном случае с исходом в цирроз; сифилис у 4 (16,6%) женщин.

Курс лечения по поводу впервые выявленного туберкулеза получали 13 женщин, остальные были повторно леченные. Состояние 3 (12,5%) женщин на момент госпитализации было расценено как тяжелое, 11 (45,8%) — средней степени тяжести, у остальных — удовлетворительное. У большинства женщин диагностирован диссеминированный туберкулез ($n=13$), в 58,3% случаев с бактериовыделением и в 54,1% — с распадом. У двух беременных, помимо туберкулеза легких, регистрировали костно-суставной туберкулез: спондилит и коксит. Тест на лекарственную устойчивость получен у 10 (41,6%) человек. Множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) микобактерий туберкулеза (МБТ) выявлена у 7 женщин (70% от числа протестированных).

Противотуберкулезная терапия проводилась согласно действующему на тот период приказу МЗ РФ от 21.03.2003 г. № 109 «О совершенствовании противотуберкулезных мероприятий в Российской Федерации» с учетом спектра ЛУ и критериям FDA по использованию препаратов у беременных (15 начали терапию в I, 6 — во II, и 3 — в III триместре).

В период беременности препараты основного ряда получали 9 беременных; комбинацию препаратов основного и резервного ряда — 8; препараты резерва по поводу МЛУ ТБ — 7 женщин (из лечения исключались аминогликозиды и гликопептид). В большинстве случаев переносимость лечения была удовлетворительная, в одном случае ее пришлось прервать на 3 дня ввиду развития токсического гепатита (нежелательное явление оценено как 3 степени тяжести).

Искусственное прерывание беременности произошло в 11 случаях: 4 медицинских аборта по желанию женщин и 7 преждевременных родов посредством малого кесарева сечения в сроки от 17 до 26 недель по медицинским показаниям по причине быстрого прогрессирования туберкулеза. Одна женщина умерла на 5-й день после операции от прогрессирования ВИЧ-ассоциированного туберкулеза (срок прерывания беременности — 26 недель, CD4 — 134 клеток/мкл).

Беременность закончилась родами у 13 женщин, из них 9 получали АРВТ как минимум в последние 2 недели перед родами. Родоразрешение посредством кесарева сечения проведено 10 женщинам,

у 8 с целью профилактики вертикальной передачи ВИЧ-инфекции (вирусная нагрузка перед родами была более 1000 копий, у одной пациентки — 5 320 000 копий/мл). Все женщины получали АРВП-препараты в родах.

Срочные роды (38–39 недель) произошли только у 7 женщин, у остальных ($n=6$) — преждевременные, в срок от 28 до 36 недель. Показаниями для досрочного родоразрешения с акушерской точки зрения послужили такие осложнения, как: в трех случаях плацентарная недостаточность в сочетании с хронической гипоксией плода и задержкой внутриутробного развития (ЗВУР); в следующих двух — плацентарная недостаточность помимо хронической гипоксии и ЗВУР, проявлялась тяжелыми гемодинамическими нарушениями и маловодием. Помимо акушерских, во всех случаях были экстрагенитальные показания для досрочного родоразрешения, преимущественно инфекционные (прогрессирование коинфекционного процесса ВИЧ+ТБ, в одном случае в сочетании с сифилисом).

Одна женщина умерла в раннем послеродовом периоде. Судебно-медицинский диагноз: ВИЧ-инфекция, стадия IV В, прогрессирование на фоне АРВТ. Диссеминированный туберкулез легких, в фазе инфильтрации, МБТ(-). Двусторонняя полисегментарная пневмония. Хронический вирусный гепатит С. Хроническая интоксикация наркотическими препаратами, содержащими морфин. Полиорганная недостаточность. Инфекционно-токсический шок. Отек головного мозга.

В послеродовом периоде осложнения со стороны матки наблюдались у 6 пациенток, которые проявлялись субинволюцией матки ($n=4$) и послеродовым эндометритом ($n=2$). При лучевом обследовании в раннем послеродовом периоде прогрессия туберкулеза в виде отрицательной рентгенологической динамики отмечена у 7 из 13 женщин.

Аntenатальная гибель плода была в одном случае, при патологоанатомическом исследовании непосредственной причиной смерти установлена антенатальная асфиксия, обусловленная эндогенной интоксикацией. 12 детей родились живыми, 11 с оценкой по шкале Апгар на 5-й минуте от 5 до 8 баллов (медиана — 8 баллов), недоношенных было 5 детей, одному понадобилась искусственная вентиляция легких. Аномалий развития ни в одном случае не отмечено. Одна женщина отказалась от ребенка в роддоме.

Всем детям назначены антиретровирусные препараты. При обследовании новорожденных

ДНК ВИЧ выявлена у одного ребенка, в дальнейшем ему установлен диагноз ВИЧ-инфекции.

Вакцинация от туберкулеза ввиду перинатального контакта по ВИЧ в роддоме не проводилась.

Период наблюдения за детьми ($n=9$, 3 ребенка выбыли из наблюдения) и женщинами после родов и прерывания беременности составил от 8 до 32 мес. В 6 мес умер ВИЧ-инфицированный ребенок от коинфекции (ТБ+ВИЧ). Мать этого ребенка начала лечение ВИЧ-инфекции (АРВТ: кивекса+калетра) в срок 24 недель беременности. В 28 недель (4 недели АРВТ) — преждевременные роды посредством кесарева сечения. Ребенок родился недоношенный, незрелый, 6 баллов по Апгар, 790 г, с задержкой внутриутробного развития. Вероятнее всего, заражение ВИЧ произошло антенатально в срок до начала АРВТ. Туберкулез у ребенка не был диагностирован при жизни.

Остальные дети развиваются в соответствии с возрастом, в психическом развитии не отстают, у 7 детей диагноз ВИЧ-инфекции в возрасте 18 мес снят, один еще наблюдается по перинатальному контакту. Вакцинация БЦЖ-М в отсроченный период проведена всем детям, у всех детей произошло формирование рубчика размером от 5 до 10 мм. Никто из вакцинированных детей не заболел ТБ, наблюдение за детьми продолжается.

Прогрессирование туберкулезного процесса в позднем послеродовом периоде (42 дня после родов) отмечено у 4 из 12 женщин.

Результаты лечения туберкулеза 22 женщин с коинфекцией:

- одна смерть (через 20 мес после родов от передозировки психоактивных веществ (ПАВ));
- курс лечения закончен эффективно ($n=5$);
- курс лечения неэффективный ($n=13$) (хронизация туберкулезного процесса);
- отрыв от лечения ($n=3$).

Проведенный анализ показывает чрезвычайную сложность ведения коинфицированных беременных, как по клиническим, так и по социальным аспектам. Так, кроме туберкулеза и ВИЧ-инфекции, 14 из 24 беременных имели хронический вирусный гепатит С, из них у четырех диагностировали еще и сифилис, помимо этого, 8 женщин сохраняли активное наркопотребление в период беременности. Прерывание беременности по решению врачебного консилиума было проведено в 7 случаях по причине прогрессирования коинфекционного процесса, в срок от 17–26 недель. Живые дети родились у 12 женщин, из 12 пар мать-ребенок 9 получили

трехэтапную профилактику перинатальной передачи ВИЧ (75%), остальные — двухэтапную (в родах и новорожденному). Перинатально инфицирован один ребенок, который умер от коинфекции (ВИЧ+ТБ) в возрасте 6 мес. Три женщины умерли: две в раннем послеродовом периоде и одна через 20 мес от причин, не связанных с ТБ и ВИЧ. Среди родивших ухудшение течения туберкулеза в период беременности отмечено у 7 женщин, а в позднем послеродовом периоде — у 4 из 12 женщин.

В данном исследовании не предполагалась группа сравнения. Однако обращает на себя внимание, что когорта беременных женщин с коинфекцией ВИЧ+ТБ в сравнении с ВИЧ-позитивными беременными без туберкулеза характеризуется большим числом факторов риска передачи ВИЧ от матери к ребенку: высокая вирусная нагрузка в период беременности, а главное перед родами; часто отсутствие или позднее начало химиопрофилактики в период беременности; как следствие — частое оперативное родоразрешение (76,9%); высокая частота коморбидных заболеваний, помимо ТБ — гепатиты, сифилис, зависимость от ПАВ. Тогда как в целом в когорте беременных женщин с ВИЧ полную (трехэтапную) химиопрофилактику в 2014 году получили 84,2% пар мать-ребенок, оперативное родоразрешение проведено в 36% случаев, что, конечно, выше среднероссийского показателя из-за широкого применения кесарева сечения с профилактическими целями в когорте ВИЧ-позитивных женщин. Исходя из проведенных профилактических мероприятий рассчитанный по программе Spectrum показатель вертикальной передачи ВИЧ среди всех детей, рожденных женщинами с ВИЧ в 2014 году, составил 3,3%. Из-за небольшого числа наблюдаемых нами женщин с ВИЧ+ТБ выводы о точном показателе вертикальной передачи ВИЧ в группе сделать сложно, однако понятно, что он будет значительно выше (инфицирован 1 из 12 родившихся детей), чем в общей когорте женщин с ВИЧ-инфекцией.

Обращает на себя внимание большое количество женщин с коинфекцией, активно употреблявших ПАВ в период беременности (33,3%). По данным исследований, в целом в когорте беременных женщин с ВИЧ число активно употребляющих ПАВ значительно меньше, не превышает 10–14%.

Таким образом, учитывая вынужденную полипрагмазию, широкий спектр лекарственных взаимодействий, высокие риски неблагоприятного исхода беременности, как для женщины, так и для

плода, ВИЧ-инфицированным женщинам в период лечения туберкулеза настоятельно рекомендована контрацепция. Если туберкулез диагностирован во время беременности, то благоприятный исход для женщины и ребенка возможен, но при обязатель-

ном приверженном со стороны пациентки лечению туберкулеза и ВИЧ-инфекции, а также при правильном акушерском и педиатрическом сопровождении женщины и ребенка с учетом инфекционных особенностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Global tuberculosis control: WHO report 2011.* — Geneva, Switzerland: WHO. — 2011. — 248 p.
2. Pillay T., Sturm A.W., Khan M., Adhikari M., Moodley J., Connolly C., Moodley D., Padayatchi N., Ramjee A., Coovadia H.M., Sullivan J.L. Vertical transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in KwaZulu Natal: impact of HIV-1 co-infection // *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* — 2004. — № 8 (1). — P. 59–69.
3. Grange J., Adhikari M., Ahmed Y., Mwaba P., Dheda K., Hoelscher M. Tuberculosis in association with HIV/AIDS emerges as a major nonobstetric cause of maternal mortality in sub-Saharan Africa // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* — 2010. — № 108. — P. 181–183.
4. Gupta A., Navak U., Ram M. Postpartum tuberculosis incidence and mortality among HIV-infected women and their infants in Pune, India, 2002–2005 // *Clin. Infect. Dis.* — 2007. — № 15. — P. 241–249.
5. *Pregnancy and Tuberculosis: Guidance for Clinicians.* — London, UK: Health Protection Agency, 2006.
6. Lange C., Abubakar I., Alffenaar J.-W.C., Bothamley G., Caminero J.A., Carvalho A.C.C., Chang K., Codecasa L., Correia A., Crudu V., Davies P., Dedicoat M., Drobniewski F., Duarte R., Ehlers C., Erkers C., Goletti D., Günther G., Ibraim E., Kampmann B., Kuksa L., de Langefor W. Management of patients with multidrug-resistant/extensively drug-resistant tuberculosis in Europe: a TBNET consensus statement // *Eur. Respir. J.* — 2014. — № 44 (1). — P. 23–63.

References

1. *Global tuberculosis control: WHO report 2011*, Geneva, Switzerland: WHO, 2011, 248 p.
2. Pillay T., Sturm A.W., Khan M., Adhikari M., Moodley J., Connolly C., Moodley D., Padayatchi N., Ramjee A., Coovadia H.M., Sullivan J.L. Vertical transmission of *Mycobacterium tuberculosis* in KwaZulu Natal: impact of HIV-1 co-infection, *Int. J. Tuberc. Lung Dis.*, 2004, No. 8 (1), pp. 59–69.
3. Grange J., Adhikari M., Ahmed Y., Mwaba P., Dheda K., Hoelscher M. Tuberculosis in association with HIV/AIDS emerges as a major nonobstetric cause of maternal mortality in sub-Saharan Africa, *Int. J. Gynaecol. Obstet.*, 2010, No. 108, pp. 181–183.
4. Gupta A., Navak U., Ram M. Postpartum tuberculosis incidence and mortality among HIV-infected women and their infants in Pune, India, 2002–2005, *Clin. Infect. Dis.*, 2007, No. 15, pp. 241–249.
5. *Pregnancy and Tuberculosis: Guidance for Clinicians*, London, UK: Health Protection Agency, 2006.
6. Lange C., Abubakar I., Alffenaar J.-W.C., Bothamley G., Caminero J.A., Carvalho A.C.C., Chang K., Codecasa L., Correia A., Crudu V., Davies P., Dedicoat M., Drobniewski F., Duarte R., Ehlers C., Erkers C., Goletti D., Gunther G., Ibraim E., Kampmann B., Kuksa L., de Langefor W. Management of patients with multidrug-resistant/extensively drug-resistant tuberculosis in Europe: a TBNET consensus statement, *Eur. Respir. J.*, 2014 No. 44 (1), pp. 23–63.

Статья поступила 03.03.2016 г.

Контактная информация: Нестеренко Анна Викторовна, e-mail: nesterenko.a@list.ru

Коллектив авторов:

Нестеренко Анна Викторовна — зам. главного врача по медицинской части Красноярского краевого противотуберкулезного диспансера № 1, 660078, Красноярск, ул. 60 лет Октября, 26, (3912) 617665; e-mail: nesterenko.a@list.ru;

Зими́на Вера Николаевна — д.м.н., доцент кафедры инфекционных болезней с курсами эпидемиологии и фтизиатрии медицинского института Российского университета дружбы народов, 107564, Москва, Яузская аллея, 2, e-mail: vera-zim@yandex.ru;

Козы́рина Надежда Владимировна — к.м.н., н.с. Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Специализированный научно-исследовательский отдел эпидемиологии и профилактики СПИД, 105275, Москва, 8-я ул. Соколиной горы, 15, корп. 2, (495) 366-05-18, e-mail: nad-kozyrina@yandex.ru;

Брехова Ирина Сергеевна — к.м.н., доцент кафедры перинатологии, акушерства и гинекологии Красноярского государственного Медицинского университета им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого, 660039, Красноярск, ул. Академика Киренского, 2А/1, e-mail: ibrehova@mail.ru.