

# Влияние туберкулеза на течение беременности и развитие плода

Е.Н.Кравченко<sup>✉</sup>, Л.В.Пузырева, А.В.Мордык, Г.А.Валеева, Л.В.Куклина

ГБОУ ВПО Омский государственный медицинский университет Минздрава России. 644099, Россия, Омск, ул. Ленина, 12

В статье представлены литературные данные по проблеме влияния туберкулезной инфекции на развитие беременности, течение родов и раннего послеродового периода, а также на развитие плода и новорожденного. Большинство авторов указывают на негативное влияние специфической инфекции, однако это мнение неоднозначно. Перечислены абсолютные показания и противопоказания для прерывания беременности у женщин с туберкулезом легких, однако окончательное решение о вынашивании беременности зависит от матери. Поэтому врачи-фтизиатры, акушеры-гинекологи и педиатры в последнее время все чаще озабочены проблемой сохранения жизни плода и матери, больной туберкулезом легких.

**Ключевые слова:** туберкулез и беременность, прерывание беременности, влияние туберкулеза на плод, туберкулез и новорожденный.

<sup>✉</sup>kravchenko.en@mail.ru

**Для цитирования:** Кравченко Е.Н., Пузырева Л.В., Мордык А.В. и др. Влияние туберкулеза на течение беременности и развитие плода. *Consilium Medicum*. 2016; 18 (6): 38–42.

## The influence of a tuberculosis infection on pregnancy and fetal development

E.N.Kravchenko<sup>✉</sup>, L.V.Puzyreva, A.V.Mordyk, G.A.Valeeva, L.V.Kuklina

Omsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation. 644099, Russian Federation, Omsk, ul. Lenina, 12

Literary data on a problem of the influence of tuberculosis on pregnancy and its development, the course of childbirth and the early postnatal period, and also on development of the fetus and the newborn are presented in the article. Most of authors indicate negative influence of a specific infection, however this opinion isn't unambiguous. Absolute indications and contraindications for interruption of pregnancy at women with lung tuberculosis are listed, however the final decision on incubation of pregnancy depends on the mother. Therefore, phthisiatricians, obstetricians – gynecologists and pediatricians, recently, are even more often anxious about the problem of preservation of life of both the fetus and the mother with lung tuberculosis.

**Key words:** tuberculosis and pregnancy, pregnancy interruption, influence of tuberculosis on the fetus, tuberculosis and the newborn.

<sup>✉</sup>kravchenko.en@mail.ru

**For citation:** Kravchenko E.N., Puzyreva L.V., Mordyk A.V. et al. The influence of a tuberculosis infection on pregnancy and fetal development. *Consilium Medicum*. 2016; 18 (6): 38–42.

Проблемы туберкулеза у женщин в последние годы привлекают все больше внимания ведущих специалистов многих стран мира, отчасти в связи с сохраняющимися высокими показателями заболеваемости и смертности от этого заболевания [1–4]. По данным О.Б.Нечаевой (2012 г.), отмечается рост доли женщин, впервые заболевших туберкулезом, с 30,2 в 2008 г. до 31,3 в 2012 г. на 100 тыс. человек. Сокращается соотношение показателей заболеваемости туберкулезом мужчин и женщин (в 2008 г. 2,7:1; в 2012 г. 2,5:1). При этом девочки в возрасте 0–17 лет болеют несколько чаще мальчиков [1].

Профилактика и снижение материнской заболеваемости и смертности являются одним из важнейших направлений деятельности Министерства здравоохранения Российской Федерации, органов и учреждений здравоохранения субъектов РФ. Современная демографическая ситуация в России, существенно снижающая показатели национального здоровья, ставит острые практические и профессиональные вопросы о негативной динамике рождаемости, безопасности для репродуктивного здоровья женщин и будущего поколения [5–7]. Согласно статистическим данным, в целом в России в 2012 г. «катастрофическим» показателем остается регистрация медицинских аборт (число прерываний беременности – 10 873, медицинских аборт – легальных, до 12 нед, – 7980 случаев), влекущих множество рисков для репродуктивного здоровья женщин [6]. Наличие таких показателей остается социальным вызовом профессиональному медицинскому сообществу.

Проблема прерывания беременности в России в настоящее время определяется еще и тем, что каждый седьмой аборт в стране – вынужденный [8, 9]. Одним из заболеваний, являющихся показанием к прерыванию беременности, является туберкулез. Более 41% от всех случаев туберкулеза у женщин приходится на их детородный возраст [4].

Прерывание беременности у женщин с туберкулезом легких регламентировано приказом Минздрава России №736 от 05.12.2007 «Об утверждении перечня медицин-

ских показаний для искусственного прерывания беременности». Согласно этому документу прерывание беременности показано при всех активных формах туберкулеза [10]. К абсолютным показаниям относятся хронические, осложненные и прогрессирующие формы туберкулеза легких, в том числе сочетающиеся с тяжелыми хроническими заболеваниями, а также с выделением микобактерий с множественной лекарственной устойчивостью [10]. К противопоказаниям для прерывания беременности при туберкулезе у женщины относились туберкулезный менингит, острый милиарный туберкулез легких. Считалось, что при этих формах заболевания прерывать беременность нецелесообразно, так как они приобретают особенно бурное течение после аборта. На сегодняшний день решать вопрос о прерывании или пролонгировании беременности в каждом конкретном случае необходимо индивидуально, консилиумом с привлечением всех заинтересованных специалистов [10].

В приказе также указаны варианты, когда можно сохранить беременность без риска для женщины и новорожденного: у женщин, закончивших курс специфического лечения с клиническим эффектом, имеющих неактивный и клинически излеченный туберкулез; с ограниченными неосложненными формами активного туберкулеза любой локализации, в том числе при очаговом туберкулезе легких, ограниченном инфильтративном туберкулезе, экссудативном плеврите [10]. Такие процессы эффективно лечатся на фоне беременности. Прогрессирование, как правило, не наступает [11].

Вопрос о сохранении беременности при наличии туберкулеза может быть правильно решен только с учетом всех возможностей лечения, условий быта женщины. Сам по себе факт обнаружения туберкулеза у беременной недостаточен для решения данного вопроса [12], во внимание принимается и желание женщины стать матерью [13, 14]. С усовершенствованием методов диагностики и лечения туберкулеза меняется и отношение к во-

просу сохранения и прерывания беременности у женщин с разными стадиями и формами специфического процесса [15, 16].

По данным разных авторов, больные, у которых туберкулез был обнаружен во время беременности и в послеродовом периоде, составляют от 1,9 до 26,5% среди всех женщин, заболевших туберкулезом в репродуктивном возрасте [17–21], среди состоящих в активных группах учета 34% женщин находятся в отпуске по уходу за детьми. По данным О.Б.Нечаевой и соавт. (2008 г.), беременность и лактация осложняли течение туберкулеза, приведшего к смерти, у 1,3% молодых женщин [2].

Многими авторами описывалось влияние туберкулеза на репродуктивное здоровье женщин, течение беременности и родов, здоровье новорожденного и родильницы [14, 22–25]. Известно, что беременность сопровождается мобилизацией защитно-приспособительных механизмов организма женщины, выраженными изменениями в деятельности жизненно важных органов, системы гормонального гомеостаза [26]. Несмотря на противоречивость взглядов исследователей по этому вопросу, не вызывает сомнения, что туберкулезная инфекция осложняет течение беременности и родов, ухудшает состояние плода и новорожденного за счет интоксикации, гипоксии и гипоксемии, приводя к высокой частоте перинатальной смертности – 17–52% [27, 28]. Минимальный интервал между беременностями и родами у данной категории женщин должен быть не менее 2–3 лет [13].

Сочетание туберкулеза легких и железодефицитной анемии не редкость. В группе женщин с активным туберкулезом легких на первом месте среди осложнений течения беременности находится анемия, на втором – плацентарная недостаточность, на третьем – гипоксия плода [29].

Железодефицитная анемия при беременности – состояние, обусловленное снижением содержания железа в сыворотке крови, костном мозге и депо в связи с увеличением объема циркулирующей крови и потребности в микроэлементе, снижением его депонирования, высоким темпом роста организма плода. Это одно из наиболее распространенных осложнений при беременности, которое оказывает неблагоприятное влияние на течение гестационного процесса, родов, состояние плода и новорожденного [30, 31]. Анемия у беременных, особенно существовавшая до беременности, значительно увеличивает перинатальные потери и заболеваемость новорожденных: повышение перина-

тальной смертности (14–15%) и заболеваемости, задержки развития плода (32%), гипоксии (63%), гипоксические травмы мозга (40%), инфекционно-воспалительные заболевания (37%) [32].

Периферическая кровь реагирует на истощение депо железа в последнюю очередь, в то время как перераспределение запасов железа между организмом матери и плода происходит в обязательном порядке. Кроме того, благодаря компенсаторным механизмам, улучшающим эффективность снабжения кислородом, симптомы, обусловленные тканевой гипоксией, могут не проявляться вплоть до падения уровня гемоглобина ниже 80 г/л [33].

Развитие гематологического синдрома при туберкулезе легких имеет свои особенности. Легкое является

иммунокомпетентным органом, в котором развиваются как иммунологические реакции местного характера, так и системные реакции клеточного и гуморального иммунитета [34]. При распространенных процессах, выраженной деструкции легочной ткани зачастую имеет место временная или стойкая депрессия Т-системы иммунитета [35]. Подавление клеточного иммунитета возмещается гиперпродукцией антител, в частности иммуноглобулина G. Возникновение аутоантител может быть обусловлено как компонентами микобактерий [36], так и изменениями в антигенной структуре легочной ткани. Имеются данные о полиспецифичности аутоантител, в частности их способности взаимодействовать с антигенами как легочной ткани, так и эритроцитов [34, 36, 37]. Циркуляция в сыворотке крови

антиэритроцитарных аутоантител является фактором риска развития гемолитической анемии у больных туберкулезом легких. Однако реализация патогенного действия этих аутоантител зависит от активности туберкулезного процесса. Очевидно, при массивном разрушении легочной ткани и выбросе протеолитических ферментов возникают условия, способствующие оседанию полиспецифических антител на эритроцитах и их последующему разрушению. Формирование синдрома гемолитической анемии аутоиммунного характера, в свою очередь, осложняет течение туберкулезного процесса [37, 38].

Сведения об анемии у больных туберкулезом легких беременных немногочисленны и ограничиваются констатацией анемий. Анализ клинических проявлений туберкулеза легких у беременных показал, что туберкулез сопровождается у данного контингента выраженным синдромом интоксикации с такими проявлениями, как слабость, снижение аппетита, те же симптомы могут быть и при раннем токсикозе беременных. Изменения красной крови у обследованных беременных с туберкулезным процессом характеризовались главным образом нарушением синтеза гемоглобина при значительном снижении числа эритроцитов [39]. Наличие железодефицитной анемии осложняет течение беременности и туберкулезного процесса, способствует стертости отдельных клинических признаков, наличию вспышек, удлиняет сроки специфической терапии за счет высокой доли побочных эффектов со стороны матери и плода [15, 27, 28, 40]. В результате дефицита железа страдают умственная, физическая, неврологическая, терморегулятивная функции; нарушаются поведение; снижаются толерантность к физическим нагрузкам и познавательные способности [41].

Известно, что у женщин с туберкулезом легких гораздо чаще возникают развитие гестозов – от 35,6 до 95%, аномалий родовой деятельности и анемии беременных разной степени выраженности – от 25 до 45%, патология сократительной деятельности матки [4, 14, 27, 29], а наличие анемии является частой причиной развития плацентарной недостаточности [31].

У больных активным туберкулезом органов дыхания по сравнению со здоровыми роженицами чаще развиваются акушерские осложнения в родах: преждевременные роды, преждевременное излитие околоплодных вод, стремительные роды, родовой травматизм [29]. В своих трудах П.А.Ковганко (2005 г.) указывал на угрожающее прерывание беременности у 15,6% и токсикоз первой половины беременности у 45,1% женщин с активным туберкулезом органов дыхания. Часто наблюдались преждевременные и быстрые роды (15,2 и 16,9% соответственно), что подтверждает патогенетическую связь осложнений родового акта с туберкулезной интоксикацией [15, 42].

В трудах А.В.Якимовой (2010 г.) описаны морфологические изменения в плаценте женщин с туберкулезом легких, что приводит к развитию в 100% случаев плацентарной недостаточности, проявляющейся клинически в суб- и декомпенсированном варианте в виде задержки развития плода, его хронической гипоксии. В плаценте формируются микротромбы, которые являются частью патогенетического механизма развития плацентарной недостаточности при туберкулезе легких. Плацентарная недостаточность сочетается с 3-кратным увеличением объемной плотности межворсинчатого фибриноида, формированием афункциональных, «замурованных» в фибриноид ворсин, обуславливающих деструктивные процессы в плаценте и низкий уровень репаративной регенерации [4].

На большом клиническом материале О.В.Макаровым и соавт. (2003 г.) было показано, что в течение беременности у больных активным туберкулезом органов дыхания наблюдается более частое (по сравнению с беременными с неактивным туберкулезом органов дыхания и здоровыми

беременными) развитие следующих акушерских осложнений: ранний токсикоз (78,2%), анемия разной степени выраженности (74,5%), угроза выкидыша (29,1%), угроза преждевременных родов (20%), хроническая гипоксия плода (38,2%), плацентарная недостаточность (20%), задержка развития плода (14,5%) [14]. В родах у больных активным туберкулезом органов дыхания регистрируются такие акушерские осложнения, как стремительные роды (25%), преждевременные роды (15%), слабость родовой деятельности (13%), гипотоническое кровотечение (5%) [15, 27]. При этом у пациенток с наличием активного туберкулеза органов дыхания акушерские осложнения, возникающие в родах, отмечаются чаще, чем у рожениц с неактивными посттуберкулезными изменениями в легких и здоровых рожениц [14]. В послеродовом периоде у больных активным туберкулезом органов дыхания чаще наблюдается развитие послеродовой анемии (34,5%), в связи с чем рекомендуется проведение противоанемической терапии под контролем уровня гемоглобина в клиническом анализе крови. Кроме того, имеют место такие акушерские осложнения, как гипогалактия (10,9%), лохиометра и остатки плацентарной ткани (5,5%) и, как следствие, позднее послеродовое кровотечение (5,5%), при этом частота зарегистрированных послеродовых осложнений зависит от степени активности туберкулезного процесса [14, 43].

Для родов больную туберкулезом женщину направляют в специализированный родильный дом. Если такового нет, акушер-гинеколог и фтизиатр должны заранее поставить в известность родильное отделение для проведения организационных мер, исключающих контакт больной со здоровыми роженицами [44]. При туберкулезе легких с легочно-сердечной недостаточностью, при наличии искусственного пневмоторакса целесообразно оперативное родоразрешение кесаревым сечением.

Помимо акушерских осложнений, развивающихся у больных туберкулезом матерей, не менее актуальной является оценка состояния новорожденных. Имеются данные о зависимости частоты внутриутробной гипоксии плода, мертворождаемости, уродств, неонатальной смертности от формы и фазы легочного туберкулеза у матери [45, 46]. Однако другие авторы [40, 47] считают, что дети рождаются неполноценными, с низкой массой тела только от женщин, больных тяжелыми, прогрессирующими формами туберкулеза легких [48].

Некоторые авторы утверждают, что развитие осложнений в неонатальном периоде наблюдается в 3,7 раза чаще у детей, рожденных от матерей, больных туберкулезом легких, чем у детей от здоровых матерей, причем почти одинаково часто как при активном, так и при неактивном туберкулезе [15, 42]. По данным ряда авторов [49], дети, рожденные от матерей с неактивным туберкулезом легких, по состоянию развития существенно не отличаются от детей, рожденных от здоровых женщин. Врожденные особенности развития, задержка внутриутробного развития и маловесность чаще встречаются у детей, рожденных от матерей с активным туберкулезом органов дыхания [15, 42, 45, 49]. У них в большей степени выражено физиологическое убывание массы тела и более медленно идет ее восстановление, что отчасти связано с гипотрофией ребенка, вялым актом сосания [19, 48].

П.А.Ковганко (2003 г.) в своих научных работах указал, что дети, рожденные от больных туберкулезом легких матерей, являются группой наиболее повышенного риска по развитию асфиксии при рождении и неонатальной патологии, возникновению случаев антенатальной и интранатальной гибели плода, имеют меньшую массу тела при рождении, чем дети от здоровых матерей. Рождение крупных плодов у матерей, имеющих туберкулезный процесс в легких, наблюдалось в 2,1 раза реже, чем рождение крупных детей у здоровых женщин. Асфиксия при рождении

отмечена в 4,2 раза чаще у детей от больных туберкулезом легких матерей, чем у детей от здоровых женщин, причем почти в 1,5 раза чаще у детей от матерей с активным процессом, чем при неактивном туберкулезе [42].

Врожденный туберкулез встречается крайне редко, возникает обычно на фоне диссеминированного туберкулеза или туберкулезного эндометрита у беременной женщины [14, 49, 51, 52]. В мировой литературе описано всего около 300 случаев внутриутробного заболевания туберкулезом, для которого характерно острое течение с летальным исходом в первые месяцы жизни ребенка. Возникновение внутриутробного туберкулеза связано с туберкулезным поражением плаценты [53]. Вместе с тем имеется достаточно оснований предполагать, что проникновение микобактерий туберкулеза от матери к плоду отнюдь не является редкостью, но далеко не всегда приводит к заболеванию [12].

Ребенка сразу после рождения изолируют от больной туберкулезом матери, переводят на искусственное вскармливание, проводят вакцинацию БЦЖ (бацилла Кальметта–Герена – *Vaccillus Calmette–GuOrin*, BCG) и разобщают с матерью на период формирования иммунитета – не менее чем на 2 мес; при наличии противопоказаний к вакцинации или невозможности разобщения ребенку проводят химиопрофилактику [14, 18, 19, 25]. Кормление грудью больной активным туберкулезом женщине запрещено. Помимо опасности аэрогенного заражения ребенка следует учитывать возможность алиментарного заражения: в молоке больных туберкулезом родильниц определялись микобактерии туберкулеза в виде типичной формы в 0,69% случаев, в виде L-форм – в 19,5% [45].

Следует учитывать, что при заболевании матери туберкулезом, особенно если он диагностирован несвоевременно, именно мать является источником инфицирования своего ребенка. Следовательно, лечебно-профилактические мероприятия, направленные на оздоровление матерей, являются одним из факторов предупреждения туберкулеза среди новорожденных и детей первого года жизни [15, 42].

Известно, что беременность женщинам, больным туберкулезом, противопоказана, однако многие пациентки, иногда с риском для жизни, решаются на данный шаг. В доступных современных работах недостаточно данных по влиянию туберкулезной инфекции у матери на развивающийся плод, особенно за последние 5 лет, в связи с изменившимся патоморфозом заболевания. Данная тема не утратила свою актуальность и занимает по своей значимости одно из ведущих мест во фтизиатрии, акушерстве и педиатрии.

Статья подготовлена в рамках работы по гранту Российского гуманитарного научного фонда «Социальные аспекты взаимодействия проблем репродуктивного здоровья и туберкулеза», номер государственной регистрации – №115042210032, 2015 г.

#### Литература/References

1. Нецаева О.В. Туберкулез в Российской Федерации: заболеваемость и смертность. Мед. алфавит. Эпидемиология и гигиена. 2013; 4 (24): 7–12. / Nechaeva O.V. Tuberkulez v Rossiiskoi Federatsii: zabolevaemost' i smertnost'. Med. alfavit. Epidemiologiya i gigiena. 2013; 4 (24): 7–12. [in Russian]
2. Нецаева О.В., Кожекина Н.В., Подымова А.С. Заболеваемость и смертность от туберкулеза женщин в Свердловской области. Проблемы туберкулеза. 2008; 6: 24–8. / Nechaeva O.V., Kozhekina N.V., Podymova A.S. Zabolevaemost' i smertnost' ot tuberkuleza zhenshchin v Sverdlovskoi oblasti. Problemy tuberkuleza. 2008; 6: 24–8. [in Russian]
3. Петренко А.Б., Кононенко В.Г. Впервые выявленный туберкулез органов дыхания у женщин в современных условиях. Probl. tuberkuleza. 2008; 9: 19–22. / Petrenko A.B., Kononenko V.G. Vpervye vyjavlenniy tuberkulez organov dykhanii u zhenshchin v sovremennykh usloviakh. Probl. tuberkuleza. 2008; 9: 19–22. [in Russian]
4. Якимова А.В., Шкурупий В.А. Беременность и роды у больных туберкулезом органов дыхания женщин: особенности развития и исход. Журн. акушерства и

женских болезней. 2009; LVIII (4): 70–9. / Iakimova A.B., Shkurupiy V.A. Beremennost' i rody u bol'nykh tuberkulezom organov dykhanii zhenshchin: osobennosti razvitiia i iskhod. Zhurn. akusherstva i zhenskikh boleznei. 2009; LVIII (4): 70–9. [in Russian]

5. Евстифеева Е.А., Стольников И.И., Филиппченкова С.И. Здоровье человека: риски репродуктивной функции. Ситуация человека: философский и дисциплинарный дискурс. Под общ. ред. Е.А.Евстифеевой. Тверь: РИЦ ТГМА, 2008; с. 186–90. / Evstifeeva E.A., Stol'nikova I.I., Filipchenkova S.I. Zdorov'e cheloveka: riski reproduktivnoi funktsii. Situatsiia cheloveka: filosofskii i distsiplinarnyi diskurs. Pod obshch. red. E.A.Evstifeevoi. Tver': RITs TGMА, 2008; s. 186–90. [in Russian]
6. Стольников И.И., Евстифеева Е.А., Борисова Е.В. Риски репродуктивного здоровья женщины: проектный подход и здоровьесберегающие технологии. Мед. альманах. 2013; 30 (5): 30–2. / Stol'nikova I.I., Evstifeeva E.A., Borisova E.V. Riski reproduktivnogo zdorov'ia zhenshchiny: proektniy podkhod i zdorov'esberegaiushchie tekhnologii. Med. al'manakh. 2013; 30 (5): 30–2. [in Russian]
7. Кравченко Е.Н., Мордык А.В., Пузырева Л.В. и др. Репродуктивное здоровье женщин с активным туберкулезом легких. Доктор.Ру. 2015; 1 (102): 5–8. / Kravchenko E.N., Mordyk A.V., Puzyreva L.V. i dr. Reproduktivnoe zdorov'e zhenshchin s aktivnym tuberkulezom legkikh. Doktor.Ru. 2015; 1 (102): 5–8. [in Russian]
8. Суханова Л.П., Глушенкова В.А. Эволюция репродуктивного процесса в России в переходный период (с позиций службы охраны материнства и детства). Информационно-аналитический вестн. Соц. вопр. здоровья населения. 2007; 3: 24. / Sukhanova L.P., Glushenkova V.A. Evoliutsiia reproduktivnogo protsessа v Rossii v perekhodnyi period (s pozitsii sluzhby okhrany materinstva i detstva). Informatsionno-analiticheskii vestn. Sots. vopr. zdorov'ia naseleniia. 2007; 3: 24. [in Russian]
9. Кравченко Е.Н., Мордык А.В., Валеева Г.А. и др. Аспекты прерывания беременности с активным туберкулезом легких. Акушерство и гинекология. 2014; 8: 100–5. / Kravchenko E.N., Mordyk A.V., Valeeva G.A. i dr. Aspekty preryvaniia beremennosti u zhenshchin s aktivnym tuberkulezom legkikh. Akusherstvo i ginekologiya. 2014; 8: 100–5. [in Russian]
10. Об утверждении перечня медицинских показаний для искусственного прерывания беременности: приказ от 05.12.2007 №736 Минздрава России. Консультант Плюс: справ.-правовая система. <http://www.consultant.ru/> / Ob utverzhenii perechnia meditsinskikh pokazanii dlia iskusstvennogo preryvaniia beremennosti: prikaz ot 05.12.2007 №736 Minzdrava Rossii. Konsult'ant Plus: sprav.-pravovaiia sistema. <http://www.consultant.ru/> [in Russian]
11. Мордык А.В., Антропова В.В., Иванова О.Г. Анализ случаев сочетания туберкулеза и беременности за период с 2000 по 2004 год по материалам ГКПТД №4. Омский науч. вестн. 2005; 4: 12–4. / Mordyk A.V., Antropova V.V., Ivanova O.G. Analiz sluchaev sochetaniia tuberkuleza i beremennosti za period s 2000 po 2004 god po materialam GKPTD №4. Omskii nauch. vestn. 2005; 4: 12–4. [in Russian]
12. Валиев Р.Ш., Пилязутдинова З.Ш. Туберкулез и беременность: метод. пособие. Казань: Медицина, 2000; с. 85. / Valiev R.Sh., Giliazutdinova Z.Sh. Tuberkulez i beremennost': metod. posobie. Kazan': Meditsina, 2000; s. 85. [in Russian]
13. Кравченко Е.Н., Мордык А.В., Валеева Г.А. и др. Особенности течения беременности у женщин с туберкулезом в анамнезе. Жизнь без опасностей. Здоровье. Профилактика. Долголетие. 2014; 1: 70–6. / Kravchenko E.N., Mordyk A.V., Valeeva G.A. i dr. Osobennosti techeniia beremennosti u zhenshchin s tuberkulezom v anamneze. Zhizn' bez opasnostei. Zdorov'e. Profilaktika. Dolgoletie. 2014; 1: 70–6. [in Russian]
14. Макаров О.В., Стаханов В.А., Каюкова С.И. Беременность и туберкулез – современное состояние проблемы. Probl. tuberkuleza. 2003; 9: 31–5. / Makarov O.V., Stakhanov V.A., Kaiukova S.I. Beremennost' i tuberkulez – sovremennoe sostoianie problemy. Probl. tuberkuleza. 2003; 9: 31–5. [in Russian]
15. Ковганко П.А., Евстигнеев С.В., Петрухин В.А. Течение беременности и родов у женщин с туберкулезом органов дыхания. Рос. вестн. акушера-гинеколога. 2005; 5 (2): 24–6. / Kovganko P.A., Evstigneev S.V., Petrukhin V.A. Techenie beremennosti i rodov u zhenshchin s tuberkulezom organov dykhanii. Ros. vestn. akushera-ginekologa. 2005; 5 (2): 24–6. [in Russian]
16. Кожекина Н.В. Медико-социальные особенности заболеваемости и смертности от туберкулеза у женщин фертильного возраста. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2011. / Kozhekina N.V. Mediko-sotsial'nye osobennosti zabolevaemosti i smertnosti ot tuberkuleza u zhenshchin fertil'nogo vozrasta. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M., 2011. [in Russian]
17. Бубочкин Б.П., Засухин О.А. Факторы риска и особенности выявления туберкулеза легких у лиц молодого возраста на современном этапе. Probl. tuberkuleza. 1988; 11: 5–8. / Bubochkin B.P., Zasukhin O.A. Faktory riska i osobennosti vyjavleniia tuberkuleza legkikh u lits molodogo vozrasta na sovremennom etape. Probl. tuberkuleza. 1988; 11: 5–8. [in Russian]

18. Корецкая Н.М. Клинико-социальные аспекты туберкулеза легких у женщин молодого возраста. Пробл. туберкулеза. 2002; 11: 4–5. / Koretskaia N.M. Kliniko-sotsial'nye aspekty tuberkuleza legkikh u zhenshchin molodogo vozrasta. Probl. tuberkuleza. 2002; 11: 4–5. [in Russian]
19. Корецкая Н.М. Туберкулез, беременность и материнство. Мать и дитя в Кузбасе. 2012; 1 (48): 12–9. / Koretskaia N.M. Tuberkulez, beremennost' i materinstvo. Mat' i ditiya v Kuzbasse. 2012; 1 (48): 12–9. [in Russian]
20. Муминов Т.А., Сейдахметова К.С., Кожабаяева К.М. и др. Туберкулез легких у женщин молодого возраста. Пробл. туберкулеза. 1990; 9: 69–70. / Muminov T.A., Seidakhmetova K.S., Kozhabayeva K.M. et al. Tuberkulez legkikh u zhenshchin molodogo vozrasta. Probl. tuberkuleza. 1990; 9: 69–70 [in Russian]
21. Фишер Ю.Я. Беременность и роды как факторы риска заболевания туберкулезом. Пробл. туберкулеза. 1994; 14: 14–7. / Fisher Yu.A. Beremennost' i rody kak faktory riska zabolevaniia tuberkulezom. Probl. tuberkuleza. 1994; 14: 14–7. [in Russian]
22. Айдамирова Р.М., Грабарник А.Е., Гулуа И.Р. Состояние эндометрия у женщин с туберкулезом легких. 14-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания. М., 2004; с. 445. / Aidamirova R.M., Grabarnik A.E., Gulua I.R. Sostoianie endometriia u zhenshchin s tuberkulezom legkikh. 14-i Natsional'nyi kongress po bolezniam organov dykhaniia. M., 2004; s. 445. [in Russian]
23. Гулуа И.Р., Жученко О.Т., Семыкина Н.Г. Особенности функции яичников у женщин при различных локализациях туберкулеза. Вестн. Рос. ассоциации акушеров-гинекологов. 2002; 2: 16–20. / Gulua I.R., Zhuchenko O.T., Semykina N.G. Osobennosti funktsii iaichnikov u zhenshchin pri razlichnykh lokalizatsiakh tuberkuleza. Vestn. Ros. assotsiatsii akusherov-ginekologov. 2002; 2: 16–20. [in Russian]
24. Жученко О.Т., Радзинский В.Е. Репродуктивное здоровье женщин с легочным и урогенитальным туберкулезом. Пробл. туберкулеза. 2004; 7: 58–62. / Zhuchenko O.G., Radzinskiy V.E. Reprodukivnoe zdorov'e zhenshchin s legochnym i urogenitel'nyim tuberkulezom. Probl. tuberkuleza. 2004; 7: 58–62. [in Russian]
25. Колачевская Е.Н., Воротынова Н.А., Тютикова Т.И. Туберкулез и беременность. Пробл. туберкулеза. 1994; 5: 48–51. / Kolachevskaya E.N., Vorotyнова N.A., Tiutikova T.I. Tuberkulez i beremennost'. Probl. tuberkuleza. 1994; 5: 48–51. [in Russian]
26. Селицкая С.С., Тихомирова Н.И., Булава Г.В. Состояние иммунной системы больных с воспалительными заболеваниями органов малого таза на фоне внутриматочного контрацептива. Рос. мед. журн. 2000; 3: 20–2. / Selitskaia S.S., Tikhomirova N.I., Bulava G.V. Sostoianie immunnoi sistemy bol'nykh s vospalitel'nyimi zabolevaniiami organov malogo taza na fone vnutrimatocnogo kontratseptiva. Ros. med. zhurn. 2000; 3: 20–2. [in Russian]
27. Евстигнеев С.В. Профилактика и лечение перинатальных осложнений у беременных, страдающих активным туберкулезом легких. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2007. / Evstigneev S.V. Profilaktika i lechenie perinatal'nykh oslozhnenii u beremennykh, stradiushchikh aktivnym tuberkulezom legkikh. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. M., 2007. [in Russian]
28. Мухтаров Д.З., Султанова Р.А. Особенности клинического течения и повышение эффективности лечения туберкулеза легких у женщин фертильного возраста с наличием железодефицитной анемии. Пробл. туберкулеза. 2009; 12: 12–6. / Mukhtarov D.Z., Sultanova R.A. Osobennosti klinicheskogo techeniia i povyshenie effektivnosti lecheniia tuberkuleza legkikh u zhenshchin fertil'nogo vozrasta s nalichiem zhelezodefitsitnoi anemii. Probl. tuberkuleza. 2009; 12: 12–6. [in Russian]
29. Маисенко Д.А. Организация медицинской помощи, течение беременности и родов у женщин с туберкулезом легких. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Красноярск, 2011. / Maisenko D.A. Organizatsiia meditsinskoi pomoshchi, techenie beremennosti i rodov u zhenshchin s tuberkulezom legkikh. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Krasnoyarsk, 2011. [in Russian]
30. Протопопова Т.А. Железодефицитная анемия и беременность. Рос. мед. журн. 2012; 17: 862–70. / Protopopova T.A. Zhelezodefitsitnaia anemiia i beremennost'. Ros. med. zhurn. 2012; 17: 862–70. [in Russian]
31. Bencaiova G, Burkhardt T, Breymann C. Anemia – prevalence and risk factors in pregnancy. Eur J Intern Med 2012; 23 (6): 529–33.
32. Женская консультация: руководство. Под ред. В.Е.Радзинского. 3-е изд., испр. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. / Zhenskaia konsul'tatsiia: rukovodstvo. Pod red. V.E.Radzinskogo. 3-e izd., ispr. i dop. M.: GEOTAR-Media, 2010. [in Russian]
33. Садовникова И.И. Железодефицитная анемия: патогенез, диагностический алгоритм и лечение. Рос. мед. журн. 2010; 9: 540–3. / Sadovnikova I.I. Zhelezodefitsitnaia anemiia: patogenez, diagnosticheskii algoritm i lechenie. Ros. med. zhurn. 2010; 9: 540–3. [in Russian]
34. Авербах М.М. Иммунология и иммунопатология туберкулеза. М.: Медицина, 1976. / Averbakh M.M. Immunologiya i immunopatologiya tuberkuleza. M.: Meditsina, 1976. [in Russian]
35. Антонова Л.В. Особенности гематологических биохимических показателей у детей и подростков при первичном туберкулезе и его лечении. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2005. / Antonova L.V. Osobennosti gematologicheskikh biokhimicheskikh pokazatelei u detei i podrostkov pri pervichnom tuberkuleze i ego lechenii. Avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Novosibirsk, 2005. [in Russian]
36. Китаев М.И., Морозов В.Л. Аутоантитела в легочной патологии. Фрунзе, 1970. / Kitaev M.I., Morozov V.L. Autoantitela v legochnoi patologii. Frunze, 1970. [in Russian]
37. Teixeira H, Abramo C, Munk M. Immunological diagnosis of tuberculosis: problems and strategies for success. J Bras Pneumol 2007; 33 (3): 323–34.
38. Минина М.Н., Артамонова В.Ю. Антиэритроцитарные антитела и анемический синдром при туберкулезе легких. Пробл. туберкулеза. 2002; 4: 41–4. / Minina M.N., Artamonova V.Iu. Antieritrotsitarnye antitela i anemicheskii sindrom pri tuberkuleze legkikh. Probl. tuberkuleza. 2002; 4: 41–4. [in Russian]
39. Асадов Д.А., Убайдуллаева А.М., Ахмедов Т.Ш. Организационные аспекты проблемы туберкулеза: особенности управления эпидемиологической ситуацией и формирование групп повышенного риска заболевания. Мед. журн. Узбекистана. 2004; 3: 23–7. / Asadov D.A., Ubaidullaeva A.M., Akhmedov T.Sh. Organizatsionnye aspekty problemy tuberkuleza: osobennosti upravleniia epidemiologicheskoi situatsiei i formirovanie grupp povyshennogo riska zabolevaniia. Med. zhurn. Uzbekistana. 2004; 3: 23–7. [in Russian]
40. Ильина Т.Я., Калдыбаева С.К. Туберкулез и беременность. 8-й Национальный конгресс по болезням органов дыхания. М., 1998; с. 403. / Il'ina T.Ia., Kaldybaeva S.K. Tuberkulez i beremennost'. 8-i Natsional'nyi kongress po bolezniam organov dykhaniia. M., 1998; s. 403. [in Russian]
41. Lozoff B. Iron deficiency and child development. Food Nutr Bull 2007; 28: 560–71.
42. Ковганко П.А., Степнова С.В. Клиническая характеристика новорожденных детей от матерей, больных туберкулезом легких. Пробл. туберкулеза. 2003; 1: 32–5. / Kovganko P.A., Stepnova S.V. Klinicheskaya kharakteristika novorozhdennykh detei ot materei, bol'nykh tuberkulezom legkikh. Probl. tuberkuleza. 2003; 1: 32–5. [in Russian]
43. Кравченко Е.Н., Мордык А.В., Валеева Г.А., Пузырева Л.В. Анемия и гемостаз у беременных с активным и клинически излеченным туберкулезом легких. Рос. вестн. акушера-гинеколога. 2014; 14 (6): 55–9. / Kravchenko E.N., Mordyk A.V., Valeeva G.A., Puzryeva L.V. Anemiia i gemostaz u beremennykh s aktivnym i klinicheskii izlechenym tuberkulezom legkikh. Ros. vestn. akushera-ginekologa. 2014; 14 (6): 55–9. [in Russian]
44. Корецкая Н.М. Возрастно-половые особенности впервые выявленного туберкулеза легких в Красноярском крае. Пробл. туберкулеза. 2007; 7: 7–11. / Koretskaia N.M. Vozrastno-polovye osobennosti vperve vyavlennogo tuberkuleza legkikh v Krasnoyarskom krae. Probl. tuberkuleza. 2007; 7: 7–11. [in Russian]
45. Чеботарева Т.В., Узаква У.У., Акрамова Б.А. Влияние активного туберкулеза легких на течение родов. Пробл. туберкулеза. 1990; 10: 99–100. / Chebotareva T.V., Uzakova U.U., Akramova B.A. Vliianie aktivnogo tuberkuleza legkikh na techenie rodov. Probl. tuberkuleza. 1990; 10: 99–100. [in Russian]
46. Чен Р.И., Сидельникова В.М. Иммунологическая реактивность женщин при нормальной и осложненной беременности. Акушерство и гинекология. 1990; 4: 23–5. / Chen R.I., Sidel'nikova V.M. Immunologicheskaya reaktivnost' zhenshchin pri normal'noi i oslozhnennoi beremennosti. Akusherstvo i ginekologiya. 1990; 4: 23–5. [in Russian]
47. Burke SD, Sawchuk LA. Tuberculosis mortality and recent childbirth: a retrospective case-control study of Gibraltarian women, 1874–1884. Soc Sci Med 2003; 56 (3): 477–90.
48. Валеева Г.А., Кравченко Е.Н., Мордык А.В., Пузырева Л.В. Состояние здоровья детей, рожденных от матерей, больных туберкулезом. Туберкулез и болезни легких. 2014; 91 (8): 27–8. / Valeeva G.A., Kravchenko E.N., Mordyk A.V., Puzryeva L.V. Sostoianie zdorov'ia detei, rozhdennykh ot materei, bol'nykh tuberkulezom. Tuberkulez i bolezni legkikh. 2014; 91 (8): 27–8. [in Russian]
49. Поддубная Л.В. Влияние туберкулезной инфекции матери на здоровье новорожденных и детей грудного возраста. Дальневост. мед. журн. 2005; 4: 105–7. / Poddubnaia L.V. Vliianie tuberkuleznoi infektsii materi na zdorov'e novorozhdennykh i detei grudnogo vozrasta. Dal'nevost. med. zhurn. 2005; 4: 105–7. [in Russian]
50. Аксенова К.И., Александрова Т.М., Усенко В.В. Врожденный туберкулез и формы туберкулеза у матерей. Туберкулез сегодня: материалы VII Рос. съезда фтизиатров. М., 2003; с. 12. / Aksenova K.I., Aleksandrova T.M., Usenko V.V. Vrozhdennyi tuberkulez i formy tuberkuleza u materei. Tuberkulez segodnia: materialy VII Ros. s'ezda ftiziatrov. M., 2003; s. 12. [in Russian]
51. Лысов А.В., Мордык А.В., Плеханова М.А. и др. Клиническое наблюдение врожденного туберкулеза у новорожденного. Туберкулез и болезни легких. 2010; 87 (4): 54–7. / Lysov A.V., Mordyk A.V., Plekhanova M.A. et al. Klinicheskoe nabludenie vrozhdennogo tuberkuleza u novorozhdenno. Tuberkulez i bolezni legkikh. 2010; 87 (4): 54–7. [in Russian]
52. Ray M, Goraya JS, Basu S. Perinatal tuberculosis. Indian J Pediatr 2001; 68 (4): 343–5.
53. Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. М., 2005. / Shekhtman M.M. Rukovodstvo po ekstragenital'noi patologii u beremennykh. M., 2005. [in Russian]

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

**Кравченко Елена Николаевна** – д-р мед. наук, зав. каф. акушерства и гинекологии последипломного образования ГБОУ ВПО ОмГМУ. E-mail: kravchenko.en@mail.ru  
**Пузырева Лариса Владимировна** – канд. мед. наук, ассистент каф. фтизиатрии и фтизиохиргии ГБОУ ВПО ОмГМУ  
**Мордык Анна Владимировна** – д-р мед. наук, доц., зав. каф. фтизиатрии и фтизиохиргии ГБОУ ВПО ОмГМУ  
**Валеева Галина Александровна** – аспирант каф. акушерства и гинекологии последипломного образования ГБОУ ВПО ОмГМУ  
**Кукина Лариса Владимировна** – канд. мед. наук, ассистент каф. акушерства и гинекологии последипломного образования ГБОУ ВПО ОмГМУ