

# Осложнения беременности и родов у женщин с туберкулезом различной локализации в Красноярском крае

С.А. Ветушенко<sup>1</sup>, Т.Г. Захарова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>КБУЗ «Красноярский межрайонный родильный дом № 4», Красноярск

<sup>2</sup>Кафедра поликлинической терапии, семейной медицины и здорового образа жизни с курсом ПО, ГОУ ВПО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого», Красноярск

В статье представлен анализ течения беременности и родов у женщин с туберкулезом всех форм локализации, проживающих на территории Красноярского края. Медицинский мониторинг проводился на базе муниципального бюджетного учреждения здравоохранения «Родильный дом № 4» Красноярска, профилированного по данной патологии.

**Ключевые слова:** беременность, акушерский диагноз, заболевание туберкулезом, осложнения у новорожденных, медицинская статистика, гипоксия плода, синдром задержки развития плода.

В настоящее время, по мнению экспертов Всемирной организации здравоохранения, туберкулез во всем мире характеризуется как серьезная медицинская проблема. Несмотря на интенсивное развитие химиотерапии, заболеваемость составляет 8–10 млн случаев при показателе смертности до 3 млн случаев в год. В РФ заболеваемость и смертность от туберкулеза с 1990 г. по настоящее время выросла более чем в 2,5 раза. Туберкулез является наиболее частой причиной смертельных исходов от инфекций среди женщин. Данная проблема привлекает к себе внимание главным образом с двух позиций: во-первых, влияние беременности, родов, послеродового периода на течение и характер туберкулезного процесса; во-вторых, влияние туберкулеза как основного заболевания на течение беременности, родов, здоровья новорожденного и матери.

Актуальность туберкулезной инфекции определяется высокими показателями заболеваемости, распространенности и смертности. За последние годы туберкулез в Красноярском крае, как и в целом по России, остается серьезной медико-социальной проблемой. За 7 месяцев 2013 г. в Красноярском крае зарегистрировано 1633 случая заболевания туберкулезом, показатель на 100 тыс. населения составил 57,53 (на уровне аналогичного периода 2012 г.). Наиболее неблагоприятная эпидемиологическая обстановка по туберкулезу наблюдается в Дзержинском, Новоселовском, Большеулуйском, Шушенском, Партизанском, Уярском и Козульском районах, где уровень заболеваемости туберкулезом превышает краевые показатели в 1,6–2,6 раза [1, 2].

Фетоплацентарная недостаточность (ФПН) является одним из ведущих факторов патогенеза в формировании синдрома задержки развития плода (СЗРП), родового травматизма, инфекционного заболевания новорожденных, снижении интеллектуального развития детей в постнатальном периоде [3]. У женщин с заболеванием туберкулезом эта проблема стоит наиболее остро, так как в настоящее время доказано, что основным осложнением у данной категории женщин является хроническая фетоплацентарная недостаточность, формирующаяся в 100 % случаев и проявляющаяся клинически в суб- и декомпенсированных вариантах [4]. При этом, по данным Г.Н. Савельевой и соавт., В.Н. Серова и соавт., показатель перинатальной заболеваемости на фоне ФПН достигает 70,0 %, а показатель смертности в ряде регионов — 24,2–177,4 процентилей [5–7].

Синдром задержки развития плода имеет большой удельный вес в структуре причин перинатальной заболеваемости и смертности [8, 9]. В большей степени развитие СЗРП связано с плацентарной недостаточностью, однако одним из значимых факторов риска развития данного осложнения являются инфекционные заболевания во время беременности, в частности туберкулез. Синдром задержки развития плода является наиболее тяжелой формой плацентарной недостаточности, поэтому определенное значение имеют динамическая оценка функционального состояния плода и диагностика гипоксии с использованием кардиотокографии, оценки биофизического профиля плода, плацентометрии и доплерометрии плодового и маточно-плацентарного кровотока. Часто СЗРП

встречается в сочетании с внутриутробной гипоксией плода, причинами которой могут быть многие виды акушерской патологии, различные экстрагенитальные заболевания, нарушения функций плаценты, инфекционные агенты.

В настоящее время наблюдается рост частоты внутриутробных инфекций, для возникновения которых большое значение имеет наличие у беременной острого или хронического туберкулезного процесса [10].

**Цель исследования** — провести научный анализ структуры акушерских осложнений у беременных с туберкулезом различной локализации, установить наиболее часто встречающиеся осложнения при беременности и в родах.

## Материалы и методы

В ходе наших исследований и анализа их результатов проанализированы истории родов женщин с туберкулезом и состояние их новорожденных за период 2006–2013 гг. на базе специализированного родильного дома № 4 Красноярска. В родильный дом № 4 Красноярска беременные поступают из краевого центра — Красноярска, близлежащих городов с населением до 150 тыс. человек (Канск, Ачинск, Минусинск, Назарово и др.), поселков городского типа Уяр, Агинское, Иланский и т.п., а также из сельских поселений, расположенных в радиусе до 500 км от Красноярска. Исследуемая группа состояла из 210 беременных, имеющих туберкулез различной локализации. Главное место в структуре исследуемой группы занимает туберкулез легких. Туберкулез селезенки, лимфоузлов, костный туберкулез, туберкулезный сальпингит встречался в единичных случаях.

Для изучения степени влияния туберкулеза и установления зависимости осложнений от заболевания последним сформирована контрольная группа из 210 беременных без заболевания туберкулезом путем составления малой выборки. Контрольная группа формировалась среди беременных того же возраста, рожавших в том же родильном доме, в том же временном периоде.

На основании изученных материалов разработана информационная система для автоматической обработки первичных данных акушерского диагноза. Для установления стохастической зависимости между качественными и количественными показателями акушерского диагноза использован критерий Пирсона.

## Результаты и их обсуждение

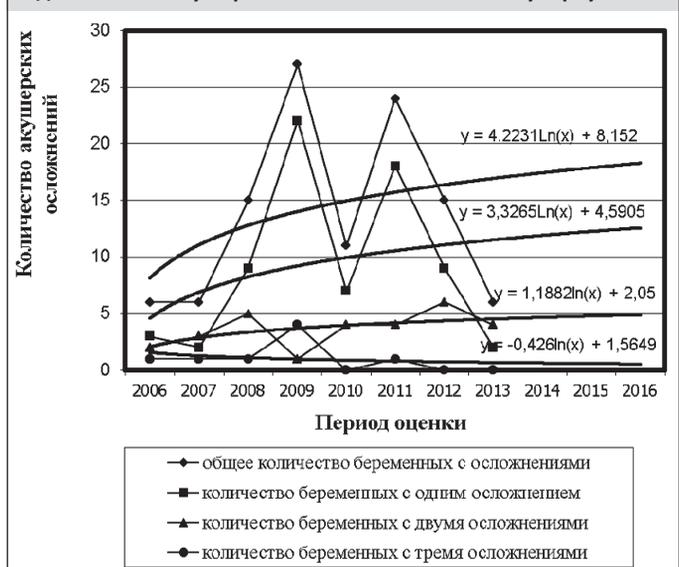
На первом этапе исследований в ходе предварительной обработки историй родов у беременных с заболеванием туберкулезом было отмечено наличие как одного, так и нескольких осложнений беременности одновременно у одной беременной. Мы установили

динамику количества беременных с наличием осложнений беременности. В акушерской практике общепринято считать осложнениями преэклампсию, гипоксию, синдром задержки развития плода, аномалию родовой деятельности, внутриутробное инфицирование плода (ВУИ). В исследуемой группе беременных с осложнениями встречаются следующие сочетания: преэклампсия, гипоксия; преэклампсия, гипоксия, СЗРП; гипоксия, СЗРП, ВУИ; гипоксия, ВУИ; ВУИ, гипоксия. Результаты анализа динамики количества беременных с разным количеством осложнений мы представили на графике (рис. 1).

На графике выделено два сектора — это временной период с 2006 по 2013 г., т.е. отрезок времени, в котором находились беременные с заболеванием туберкулезом в роддоме № 4, а также прогнозный период — 2014–2016 гг. Как показывает анализ трендов в изменении количества беременных с разным количеством осложнений в исследуемом периоде, их количество в начале периода находилось на уровне 6 случаев. Последующее увеличение произошло в несколько раз и к 2011 г. составило 23 человека в год. При этом в изменении количества беременных с одним, двумя осложнениями прослеживается тенденция к росту, а в изменении количества беременных с тремя осложнениями, наоборот, — к снижению. Прогнозная картина в изменении количества беременных с акушерскими осложнениями выглядит следующим образом: количество беременных с одним и двумя осложнениями в 2014–2016 гг. будет увеличиваться до уровня 25 и 6 беременных в год, а количество беременных с тремя осложнениями, наоборот, будет находиться на стабильном уровне — два человека в год.

Результаты анализа историй родов представлены графически на рис. 2. В исследуемой группе про-

Рис. 1. Динамика клинических проявлений фетоплацентарной недостаточности у беременных с заболеванием туберкулезом



считается структура 2(134):1(76) в численности беременных с ФПН по отношению к численности беременных без ФПН. В подгруппе беременных без ФПН отмечено два случая внутриутробного инфицирования плода и один случай гипоксии плода. На схеме наиболее тяжелые осложнения беременности отмечены сплошными стрелками — это гипоксия, синдром задержки развития плода и внутриутробное инфицирование, также отмечена комбинация гипоксии с СЗРП. Пунктирными стрелками обозначены диагнозы, характеризующиеся двумя осложнениями, — это гипоксия-маловодие, СЗРП-маловодие, гипоксия и СЗРП-маловодие, гипоксия-многоводие, СЗРП-многоводие, а также два случая беременности с ФПН в сочетании с многоводием. Количество этих диагнозов указано слева от пунктирных стрелок.

На схеме имеется вершина «Другие осложнения» — это подгруппа женщин с заболеванием туберкулезом, у которых беременность протекала с такими осложнениями как умеренная преэклампсия, аномалии родовой деятельности, преждевременные роды в сочетании с ФПН. Досрочное излитие околоплодных вод показано на схеме вершиной «ДИОВ».

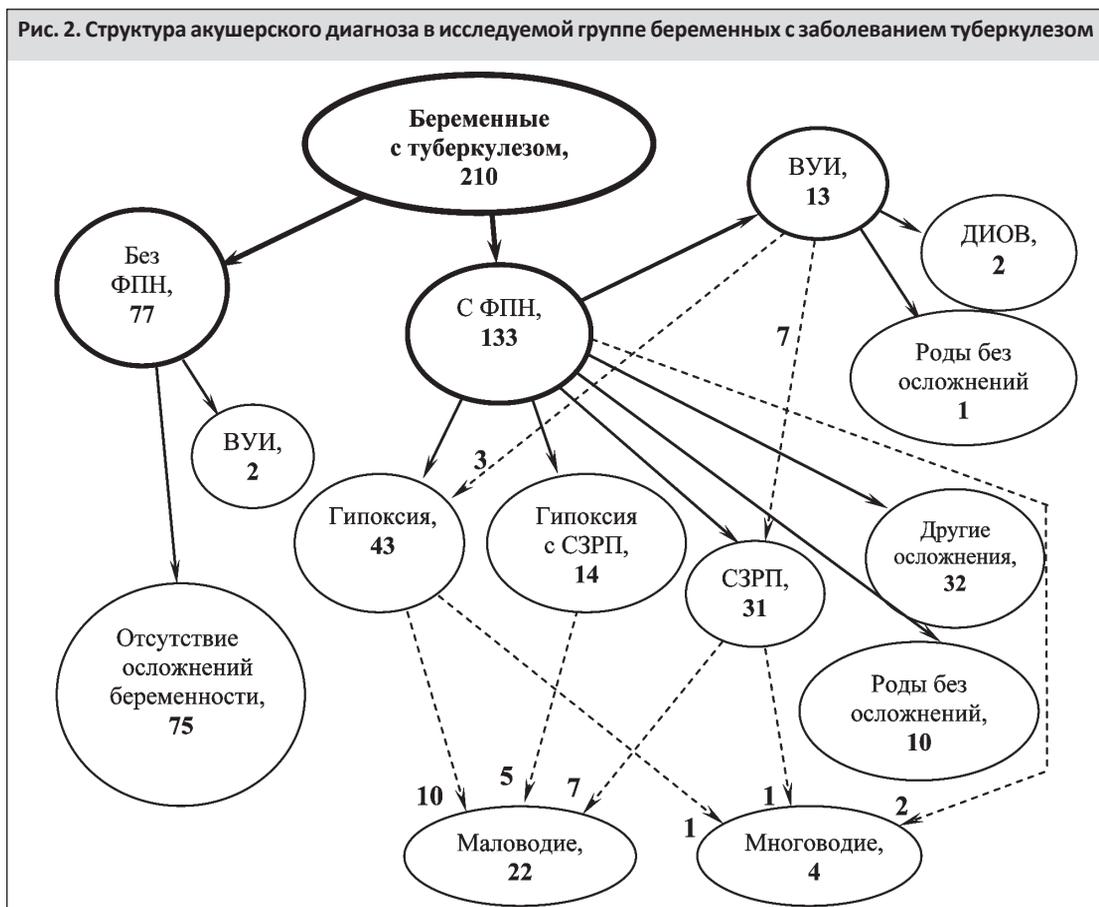
Для установления зависимости наличия осложнений от клинических проявлений ФПН составлена таблица сравнения, в которой представлены две подгруппы: подгруппа с клиническими проявлениями

ФПН (наличие у беременных гипоксии, СЗРП, внутриутробного инфицирования) и подгруппа без клинических проявлений ФПН (табл. 1).

**Таблица 1. Структура осложнений беременности в подгруппах женщин с гладким течением и клиническими проявлениями ФПН**

Осложнение беременности	Подгруппа с клиническими проявлениями ФПН	Подгруппа с неосложненным течением ФПН	Численность
Преэклампсия	35	16	51
Аномалия родовой деятельности	12	4	16
Преждевременные роды	27	1	28
Итого	74	22	95

Для данных табл. 1 число степеней свободы составляет 2, а уровень значимости  $\alpha$  для медицинских расчетов принимаем 0,05. Рассчитав коэффициент Пирсона, получим его значение для таблицы в целом, равное 10,5. Для принятых числа степеней свободы и уровня значимости табличное значение коэффициента Пирсона составляет 5,99. Поскольку рассчитанное нами  $\chi^2_{\text{ФАКТ}} > \chi^2_{\text{ТАБЛ}}$  ( $10,5 > 5,99$ ), то выдвинутая нулевая гипотеза о случайном распределении отвергается, т.е. распределение не случайно, значит, между клиническими проявлениями ФПН и наличием осложнений беремен-



ности существует стохастическая зависимость. Расчет коэффициента взаимной сопряженности Пирсона позволяет установить среднюю связь между клиническим проявлением ФПН и осложнением беременности.

Фактическая картина клинических проявлений ФПН в исследуемой и контрольной группах представлена в табл. 2. Общее количество клинических проявлений ФПН в исследуемой группе составило 103 в отличие от контрольной группы, где количество проявлений составляет 16, что в 6,4 раза больше, чем в контрольной группе. На первый взгляд по данным таблицы прослеживается прямая стохастическая зависимость, которая более точно определяется расчетом критерия согласия Пирсона [11]. Для данных таблицы число степеней свободы составляет 4, а уровень значимости  $\alpha$  для медицинских расчетов принимаем 0,05. Рассчитав коэффициент Пирсона для каждой строки, получим значение для таблицы в целом, равное 87,86. Для принятых число степеней свободы и уровня значимости табличное значение коэффициента Пирсона составляет 9,49.

**Таблица 2. Результаты определения критерия согласия Пирсона при установлении зависимости количества клинических проявлений ФПН у беременных с заболеванием туберкулезом**

Клинические проявления ФПН	Исследуемая группа	Контрольная группа	Численность	Значение $\chi^2$
Гипоксия	43	7	50	26
СЗРП	31	6	37	17
Гипоксия, СЗРП	14	1	15	11
ВУИ	15	2	17	9,86
Без осложнений	107	194	301	24
Итого	210	210	420	87,86

Поскольку рассчитанное нами  $\chi^2_{\text{ФАКТ}} > \chi^2_{\text{ТАБЛ}}$  ( $87,86 > 9,49$ ), то выдвинутая нулевая гипотеза о случайном распределении отвергается, т.е. распределение не случайно, значит, между клиническими проявлениями ФПН и заболеванием туберкулезом существует стохастическая зависимость.

Далее исследуемая группа (беременные с туберкулезом) разделена по территориальному признаку. Как показывает территориальное распределение больных туберкулезом беременных, на Красноярск приходится 69 случаев осложнений беременности и 34 случая — на городских жителей края и жителей сельской местности (табл. 3). Анализ распределения фактов осложнений беременности по месту проживания высвечивает уровень удельного веса с осложнениями 53 % от количества беременных с туберкулезом Красноярска и несколько меньший удельный вес на уровне 49 % в численности беременных, проживающих на территории края.

Анализ структуры осложнений у беременных с туберкулезом различной локализации в Красноярске свидетельствует о преобладающе высоком удельном

**Таблица 3. Распределение осложнений беременности в исследуемой группе по территории проживания**

Осложнение беременности	Форма туберкулеза легких				Другие локализации туберкулеза	Всего
	Туберкулома	Диссеминированный	Инфильтративный	Кавернозный		
<i>Красноярск</i>						
Гипоксия	6	7	17	0	2	32
СЗРП	3	1	11	1	1	17
Гипоксия, СЗРП	2	2	3	2	0	9
ВУИ	1	2	7	1	0	11
<i>Города, поселки, сёла края</i>						
Гипоксия	1	2	6	1	1	11
СЗРП	1	4	8	1	0	14
Гипоксия, СЗРП	0	2	3	0	0	5
ВУИ	0	0	4	0	0	4
Итого	14	20	59	6	4	103

весе на уровне 55 %, приходящемся на инфильтративный туберкулез легких. На такие формы туберкулеза легких у беременных, как диссеминированный туберкулез и туберкулома, приходится по 17 % осложнений в общей структуре. На долю кавернозного туберкулеза и туберкулеза другой локализации приходится по 6 и 4 % осложнений соответственно.

Несколько иначе выглядит структура акушерских осложнений у беременных из городов, поселков и сёл края. Количество осложнений беременности у женщин с инфильтративным туберкулезом составляет довольно высокий удельный вес на уровне 61 % в структуре беременных с заболеванием туберкулезом. На такие формы туберкулеза легких у беременных, как диссеминированный туберкулез и туберкулома, приходится по 24 и 6 % осложнений в общей численности. На долю кавернозного туберкулеза и туберкулеза другой локализации приходится по 6 и 3 % осложнений соответственно.

В целом картина по краю выглядит следующим образом. Главной особенностью акушерских осложнений является то, что в формировании их структуры участвуют беременные с инфильтративным туберкулезом на уровне 57,3 %. Сектор беременных с диссеминированным туберкулезом и туберкуломой легких в структуре осложнений занимает 19,4 и 13,6 % соответственно. Доля беременных с кавернозным туберкулезом и других локализаций составляет 5,8 и 3,9 % соответственно.

Также в наших исследованиях установлена зависимость клинических проявлений ФПН от форм и локализаций туберкулеза различной локализации. Удельный вес установленных форм и локализаций туберкулеза с клиническими проявлениями ФПН представлен на рис. 3.

Доля беременных с инфильтративным туберкулезом составляет 54 %. Удельный вес беременных с диссеминированным туберкулезом и туберкуломой

Рис. 3. Структура подгруппы клинических проявлений ФПН у беременных с туберкулезом различной локализации



легких в структуре составляет 20 и 15 % соответственно. Доля беременных с кавернозным туберкулезом и туберкулезом других локализаций составляет 6 и 5 % соответственно.

В результате анализа структуры акушерских осложнений у женщин с туберкулезом на территории Красноярского края установлено: из 210 беременных у 76 не было осложнений; у 133 беременных с ФПН отмечены ее клинические проявления — это 43 случая гипоксии плода, 31 случай СЗРП, 14 случаев СЗРП с гипоксией, при этом клинические проявления сопровождались маловодием и многоводием на уровне 22 и 4 случаев соответственно; в этой же группе просматривается увеличение количества осложнений беременности преэклампсией, аномалиями родовой деятельности, преждевременными родами на уровне 51, 16 и 28 случаев соответственно. Всего из 133 беременных с плацентарной недостаточностью отмечено 11 случаев родов без клинических проявлений ФПН. Выявленное количество клинических проявлений плацентарной недостаточности и других осложнений беременности говорит о том, что у беременных с заболеванием туберкулезом эти показатели в несколько раз больше, чем у беременных без заболевания туберкулезом.

## Заключение

Таким образом, установленная структура акушерских осложнений у беременных с туберкулезом различной локализации высветила преобладание ФПН, протекающей с тяжелыми клиническими проявлениями, такими как СЗРП, гипоксия плода, а также выявила наиболее часто встречающиеся осложнения беременности, такие как преэклампсия, аномальная родовая деятельность, преждевременные роды. Это

является показанием для разработки эффективных мер профилактики и лечения данных осложнений, прогнозирование их с ранних сроков беременности для улучшения перинатальных исходов.

## Литература

1. О заболеваемости туберкулезом в Красноярском крае [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://24.gospotrebnadzor.ru/press/release/99188>.
2. Об утверждении долгосрочной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями» на 2011–2013 гг. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/985021356>.
3. Павлова Н.Г., Аржакова О.Н., Зайнулина М.С. и др. Плацентарная недостаточность: учебно-методическое пособие / под ред. Э.К. Айламазяна. — СПб.: изд-во Н-Л, 2007. — 32 с.
4. Черданцев Л.А., Надев А.П., Якимова А.В. и др. Морфологические изменения в плаценте во втором триместре у беременных женщин с туберкулезом легких // Бюлл. СО РАМН. — 2008. — № 4. — С. 100–103.
5. Абзалова Н.А. Прогнозирование устойчивости плода к родовому стрессу на основе оценки фетоплацентарного комплекса с учетом вегетативного статуса: дисс. ... канд. мед. наук. — Барнаул, 2007. — 161 с.
6. Савельева Г.М., Курцер М.А., Клименко П.А. и др. Интранатальная охрана здоровья плода. Достижения и перспективы // Акушерство и гинекология. — 2005. — № 3. — С. 3–7.
7. Серов В.Н. Плацентарная недостаточность // Трудный пациент. — 2005. — Т. 3, № 2. — С. 17–20.
8. Mnyani C.N., McIntyre J.A. Tuberculosis in pregnancy // VJOG 2011; 118: 226–31.
9. Jana N., Baric S., Arora N. Tuberculosis in pregnancy- a major maternal and perinatal challenge // VJOG 2011; 118: 1145–6.
10. Каюкова С.И. Взаимодействие беременности родов, послеродового периода и тbc органов дыхания у женщин в условиях мегаполиса: автореферат дисс. ... канд. мед. наук. — М., 2005. 25 с.
11. Вероятность и математическая статистика: энциклопедия / под ред. Ю.В. Прохорова. — М.: БРЭ, 1999. — 919 с.

## Complications of pregnancy and labor in women with different localization of tuberculosis in the Krasnoyarsk region

S.A. Vetushenko<sup>1</sup>, T.G. Zaharova<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Regional state budgetary institution of health care “Krasnoyarsk interdistrict maternity hospital No. 4”, Krasnoyarsk

<sup>2</sup>Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voino-Yasenetsky

The analysis of a course of pregnancy and childbirth is presented in article at women with tuberculosis of all forms of the localization living in the territory of Krasnoyarsk Krai. Medical monitoring was carried out on the basis of Municipal budgetary healthcare institution “Maternity hospital No. 4” of Krasnoyarsk, profiled on this pathology.

**Key words:** pregnancy, the obstetric diagnosis, disease of tuberculosis, complications at newborns, medical statistics, a fruit hypoxia, a syndrome of an arrest of development of a fruit.