

*На правах рукописи*

**СУВЕРНЕВА**

**Алевтина Александровна**

**ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ  
ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ  
И ПУТИ ИХ СНИЖЕНИЯ**

14.01.01 – акушерство и гинекология

**Автореферат**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

Волгоград – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Астраханский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации на кафедре акушерства и гинекологии педиатрического факультета с курсом последипломного образования

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор **Мамиев Олег Борисович**

**Официальные оппоненты:**

**Игнатко Ирина Владимировна** - доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии, профессор

**Посисеева Любовь Валентиновна** - заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», кафедра акушерства и гинекологии с курсом перинатологии, профессор

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 г. в \_\_.00 часов на заседании диссертационного совета Д 208.008.10 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших Борцов, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте организации ([www.volgmed.ru](http://www.volgmed.ru)) Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2018г

Ученый секретарь  
диссертационного совета Д 208.008.10,  
доктор медицинских наук, профессор

**Селихова  
Марина Сергеевна**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Перинатальные потери (ПП), характеризующие уровень перинатального здоровья и степень надежности его охраны, остаются актуальной медицинской и социально-экономической проблемой, решение которой представляет как научный, так и практический интерес для российских и зарубежных исследователей (В.Е. Радзинский, 2009; О.В. Ремнева, 2011; О.Г. Фролова, 2012; Л.В. Посисеева, 2014; Е.П. Белозерцева, 2015; А.Н. Стрижаков, И.В. Игнатко, 2015; И.И. Кукарская, 2015; Н.В. Петриченко, 2015; О.С. Третьякова, 2016; S. Denktas, 2012; G.L. Darmstadt, 2015; M.F. MacDorman, 2015; R. Yirgu, 2016).

По данным ВОЗ, перинатальная смертность (ПС) в мире составляет около 30 ‰, варьируя в широких пределах по континентам и странам. При тенденции к снижению ПП в развитых странах отечественные показатели на протяжении последних десятилетий превышают европейские в 2–3 раза. В условиях демографического старения населения, при недостаточном для его воспроизводства суммарном коэффициенте рождаемости и прогнозируемой депопуляции снижение ПС становится одним из наиболее значимых демографических резервов (В.И. Стародубов, 2011, 2013; Н.Н. Шелковая, 2013; О.И. Аполихин, 2015).

Большой удельный вес доношенных плодов и детей в структуре ПП и немалая доля предотвратимой патологии среди доношенных мертворожденных и умерших в раннем неонатальном периоде позволяют считать оптимизацию перинатального здоровья доступной рациональным научно-практическим методам коррекции (Л.П. Суханова, 2012; В.В. Ветров, 2013; С.Ф. Торубаров, 2013; И.И. Кукарская, 2015).

Вместе с тем существует мнение, что возможности лечебно-диагностических, медико-организационных и традиционных тактических ресурсов в снижении ПС ограничены. Так, при трехкратном увеличении частоты операции кесарева сечения (КС) в течение последних 30 лет, достигшей 27,6 ‰ в 2015 г. по стране в целом и 40–50 ‰ в разных стационарах, дальнейший ее рост не способствует снижению ПС и приводит к увеличению риска материнских и перинатальных осложнений (В.Е. Радзинский, 2011; В.И. Краснопольский, Л.С. Логутова, 2014).

Нередко существенным препятствием для оптимизации перинатального здоровья в акушерской практике являются неточное прогнозирование степени перинатального риска и связанное с этим выполнение

неадекватных тактических мероприятий. При недооценке риска вместо необходимого абдоминального родоразрешения выбор акушерской тактики совершается в пользу самопроизвольных родов, а при переоценке – выполняется неоправданное оперативное вмешательство (В.Е. Радзинский, 2011; А.Г. Тришкин, 2012; В.И. Краснопольский, 2014). При этом количество экстренных операций КС преобладает над плановыми, а качество перинатальных исходов снижается (Д.В. Витренко, 2014).

Созданные и модифицированные универсальные шкалы прогнозирования перинатальной заболеваемости и оценки перинатального риска, хотя и повышают настороженность врача в отношении конкретных пациенток, но не позволяют сформулировать прогноз для определенного перинатального исхода, что снижает эффективность предпринимаемых лечебно-профилактических мероприятий.

Становится очевидной необходимость определения надежных прогностических критериев, на основании которых можно было бы осуществить индивидуальный прогноз исхода беременности и родов для плода и течения периода ранней неонатальной адаптации для новорожденного. Это позволит выбрать наиболее рациональную акушерскую тактику, оптимальный срок и способ родоразрешения. Работа в данном направлении способствовала бы профилактике перинатальной смертности и минимизации перинатальных осложнений.

**Цель:** повысить эффективность прогнозирования перинатальных потерь и снизить частоту перинатальных осложнений путем разработки и применения дифференцированных в соответствии с характером неблагоприятного перинатального исхода прогностических таблиц и алгоритмов акушерской тактики.

#### **Задачи исследования.**

1. Изучить динамику показателей перинатальной смертности в Астраханской области за период с 2001 по 2015 гг.

2. Определить основные факторы риска антенатальной гибели плода, интранатальной гибели плода и ранней неонатальной смерти новорожденного у пациенток родовспомогательных учреждений города Астрахани.

3. Установить прогностические критерии и составить таблицы прогнозирования антенатальной, интранатальной гибели плода и ранней неонатальной смерти новорожденного путем определения вероятностно-статистическими методами прогностических коэффициентов наиболее информативных факторов риска.

4. Ретроспективно оценить прогностическую эффективность таблиц прогнозирования антенатальных, интранатальных и ранних неонатальных потерь по сравнению с общепринятым методом определения перинатального риска.

5. Разработать систему дифференцированного поэтапного многофакторного прогнозирования и профилактики перинатальных потерь с алгоритмами выбора акушерской тактики в зависимости от результатов прогноза.

6. Оценить эффективность и влияние на частоту перинатальных осложнений и динамику состояния новорожденных предложенной системы дифференцированного прогнозирования и профилактики перинатальных потерь по сравнению с общепринятыми методами определения риска и снижения перинатальных осложнений.

**Научная новизна.** Впервые в прогнозировании состояния плода и исхода беременности для плода и новорожденного предложена концепция дифференциации групп перинатального риска по характеру неблагоприятного перинатального исхода и даны характеристики каждой из них.

Впервые установлены прогностические критерии и составлены таблицы прогнозирования антенатальной гибели плода (АГП), интранатальной гибели плода (ИГП) и ранней неонатальной смерти (РНС) новорожденного с указанием прогностического веса и характера воздействия (агрессивного или протективного) каждого фактора, влияющего на течение и исход беременности, родов и раннего неонатального периода.

Впервые определен прогностический вклад значений результатов клинико-лабораторно-инструментального обследования и ятрогенных дефектов при ведении беременности и родоразрешении пациенток в реализацию антенатальных, интранатальных и ранних неонатальных потерь.

Впервые показано различие прогностического веса универсальных для ПП и общих для двух вариантов неблагоприятных перинатальных исходов факторов риска у пациенток с АГП, ИГП и РНС новорожденного.

Впервые предложена, апробирована и внедрена в клиническую практику дифференцированная научно-обоснованная многофакторная система поэтапного прогнозирования ПП с алгоритмами выбора акушерской тактики в зависимости от результатов прогноза (Способ индивидуального прогнозирования антенатальной гибели плода с последующим выбором акушерской тактики. Пат. 2593981; опубл. 10.08.2016. Бюл. № 22; Способ индивидуального прогнозирования интранатальной гибели плода. Пат. 2574714; опубл. 10.02.2016. Бюл. № 4).

Впервые ретроспективно доказана высокая прогностическая эффективность составленных таблиц прогнозирования, в проспективном исследовании установлены высокая эффективность и благоприятное влияние на снижение частоты перинатальных осложнений, а также динамику состояния новорожденных предложенной системы прогнозирования и профилактики ПП по сравнению с общепринятыми методами определения риска и снижения перинатальных осложнений.

**Практическая значимость работы.** Представленная в работе концепция дифференциации групп перинатального риска по характеру неблагоприятного перинатального исхода позволяет осуществлять прогнозирование конкретных перинатальных осложнений в определенном отрезке времени.

Выявлены факторы риска, установлены прогностические критерии и составлены таблицы прогнозирования АГП, ИГП и РНС новорожденного, при применении которых чувствительность прогноза неблагоприятного перинатального исхода повышается на 25,5 %, специфичность – на 27 %, точность – на 26,2 % по сравнению с рутинным определением перинатального риска.

Разработана система дифференцированного прогнозирования и профилактики ПП, которая позволяет своевременно принять решение о выборе наиболее рациональных индивидуальных тактических мероприятий и минимизировать перинатальные осложнения. При ее применении частота операций КС снижается в 1,4 раза, в том числе экстренных – в 2,1 раза, не наблюдаются неблагоприятные перинатальные исходы после 32 недель гестации, а частота развития патологических состояний у новорожденных уменьшается в 1,9 раза. Предложенную систему отличает простота в применении и возможность использования в условиях лечебно-профилактических учреждений любого уровня оказания стационарной акушерско-гинекологической помощи.

**Внедрение результатов исследования.** Полученные результаты исследования введены в учебный процесс кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета с курсом последипломного образования ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России, в клиническую практику и работу Областного перинатального центра ГБУЗ АО АМОКБ и отделений ГБУЗ АО КРД г. Астрахани.

**Публикации.** По теме диссертационного исследования опубликовано 15 работ, в том числе 2 статьи – в рецензируемых научных журналах и изданиях ВАК РФ, получено 2 патента на изобретение.

**Апробация диссертации.** Результаты исследования доложены на итоговых научно-практических конференциях сотрудников ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ» Минздрава России, врачей города и области «Актуальные вопросы современной медицины» (Астрахань, 2007, 2010, 2011, 2012, 2014); на IV съезде акушеров-гинекологов России (Москва, 2008); на XII Международной научной конференции «Здоровье семьи – XXI век» (г. Эйлат, Израиль, 2008); на X, XIII и XIV Всероссийских научных форумах «Мать и Дитя» (Москва, 2009, 2012, 2013); на XII межрегиональной научно-практической конференции «Лекарство и здоровье человека» (Астрахань, 2013); на Международной научной конференции «Инновационные медицинские технологии» (Москва, 2013); на Международном конгрессе «Новые технологии в акушерстве, гинекологии, перинатологии и репродуктивной медицине» (Новосибирск, 2013); на Международной научной конференции «Современные наукоемкие технологии» (Израиль, 2014); на XVII Поволжской научно-практической конференции акушеров-гинекологов и неонатологов «Пути сохранения здоровья матери и ребенка» (Волгоград, 2015); на Международной научно-практической конференции Прикаспийских государств «Актуальные вопросы современной медицины» (Астрахань, 2016) и межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы охраны здоровья матери и ребенка» (Астрахань, 2017). Принято участие в 13 научно-практических конференциях, в 8 из них – в очной форме.

**Объем и структура диссертации.** Диссертация изложена на 233 страницах и включает в себя введение с описанием методов исследования, обзор литературы, клинико-статистическую характеристику пациенток, главы с изложением и обсуждением полученных результатов, заключение, выводы, практические рекомендации, библиографический список и список принятых сокращений. Библиография содержит 163 отечественных и 78 зарубежных источников. В иллюстративный материал работы вошли 19 таблиц, 38 рисунков и 5 приложений.

**Личный вклад автора.** Диссертационное исследование является результатом самостоятельной работы автора. Диссертантом лично выполнены поиск и анализ данных современной литературы, определены и сформулированы цель и задачи исследования, разработан его дизайн. Сбор материала, ретроспективное исследование, статистическая обработка полученных данных, составление прогностических таблиц и их верификация осуществлены автором самостоятельно. При непосред-

ственном участии диссертанта проведена клиническая апробация разработанных им алгоритмов акушерской тактики. Интерпретация, анализ и обобщение результатов исследований выполнены автором самостоятельно. Диссертантом подготовлены публикации по теме исследования.

#### **Основные положения, выносимые на защиту.**

1. Все пациентки с неблагоприятными перинатальными исходами подразделяются на группы риска антенатальной гибели плода, интранатальной гибели плода и ранней неонатальной смерти новорожденного на основании комплекса специфических для каждой из групп прогностических критериев.

2. Использование прогностических таблиц антенатальных, интранатальных и ранних неонатальных потерь позволяет с высокой точностью прогнозировать неблагоприятный для плода или новорожденного перинатальный исход.

3. Разработанная система дифференцированного прогнозирования и профилактики перинатальных потерь способствует снижению частоты перинатальных осложнений и оказывает благоприятное влияние на динамику состояния новорожденных.

### **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Материалы и методы исследования.** На I этапе работы на основании данных годовых отчетов о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам учреждений здравоохранения Астраханской области за 2001–2015 гг. (уч. форма № 32) была изучена статистика ПС. С целью выявления факторов риска, определения прогностических критериев и составления таблиц прогнозирования АГП, ИГП и РНС новорожденного проведен ретроспективный анализ 134 историй родов (уч. форма № 096/у) женщин с АГП, 41 истории родов пациенток с ИГП и 61 истории родов женщин с РНС новорожденного, родоразрешенных в ОПЦ ГБУЗ АО АМОКБ и ГБУЗ АО КРД г. Астрахани. Изучены 50 историй родов пациенток с благоприятным перинатальным исходом.

На II этапе работы путем сопоставления результатов прогнозирования с картиной фактического перинатального исхода выполнена ретроспективная оценка эффективности составленных таблиц в сравнении с общепринятым методом определения перинатального риска. Материалом для этого послужили 102 истории родов пациенток с АГП, ИГП, РНС новорожденного и отсортированные методом случайной выборки 100 историй родов пациенток с благоприятным перинатальным исходом.



На III этапе работы сформирована система дифференцированного поэтапного многофакторного прогнозирования и профилактики ПП, представленная прогностическими таблицами и разработанными в исследовании алгоритмами выбора акушерской тактики в зависимости от результатов прогноза. Проведено проспективное исследование: в ходе клинической апробации предложенной системы выполнена оценка ее эффективности, анализ влияния на частоту перинатальных осложнений и динамику состояния новорожденных в сравнении с традиционными прогностическими и тактическими мероприятиями.

В проспективную группу вошли находившиеся под наблюдением в ОПЦ ГБУЗ АО АМОКБ и отделениях ГБУЗ АО КРД 200 беременных, рожениц, их плодов и новорожденных. При этом I (основную) группу составили 100 пациенток, при ведении которых применяли предложенную систему прогнозирования и алгоритмы выбора акушерской тактики, II группу(сравнения) – 100 пациенток, ведение и родоразрешение которых осуществляли в соответствии с общепринятыми методами оценки риска и снижения перинатальных осложнений.

**Критерии включения:** наличие беременности, живой плод, срок гестации 32 недели и более, письменное информированное согласие женщин на добровольное участие в исследовании.

**Критерии исключения:** отсутствие беременности, гибель плода, срок гестации менее 32 недель, отказ пациенток от участия в исследовании.

Для обеспечения сопоставимости сравниваемых групп распределение женщин по группам проводили методом случайной выборки (рандомизированное контролируемое исследование). Исследование одобрено Региональным независимым этическим комитетом.

Всем пациенткам проспективной группы проводили обследование в соответствии с существующими стандартами и приказами (сбор анамнеза, учет особенностей течения беременности и родов, клинико-лабораторные методы диагностики, ультразвуковое исследование, доплерометрия, кардиотокография). Специальные методы исследования включали в себя определение биофизического профиля плода (БФПП), а также оценку уровней трофобластического  $\beta$ -гликопротеина (ТБГ) и кортизола в сыворотке периферической крови пациенток.

Ультразвуковое исследование и доплерометрию проводили с помощью цифровых диагностических систем экспертного класса – Siemens Acuson X150 и Sonoline G60 S («Siemens», Германия), работающих в режиме реального времени, с функциями цветового доплеро-

ского картирования. Степень нарушения кровотока в системе «мать – плацента – плод» (СМПП) оценивали по А.Н. Стрижакову с соавт. (1989).

Кардиотокографию (КТГ) осуществляли при помощи приборов «Sonicaid Team» («Oxford Medical, Huntleigh Healthcare Ltd.», Великобритания), «Сономед-200» («Спектрмед», Россия). Для интерпретации результатов КТГ использовали 10-балльную шкалу W. Fisher (1976). Особое внимание обращали на короткую вариабельность сердечного ритма (STV – short term variability). При интерпретации результатов БФПП (нестрессовый тест при КТГ и показатели эхоскопического исследования) использовали 12-балльную шкалу A. Vintzileos (1983).

Определение уровня ТБГ в сыворотке периферической крови пациенток проводили методом иммуноферментного анализа с помощью автоматического планшетного анализатора «Lazurite» («Dynex Technologies Inc.», США) и набора реагентов «ТБГ-ИФА-БЕСТ» (ЗАО «Вектор-Бест», Россия), количественное определение кортизола – методом хемилюминесцентного иммуноанализа с помощью анализатора «Abbott Architect i2000» и реагентов «Architect Cortisol Reagent Kit» («Abbott Laboratories», США).

При статистическом анализе данных использовали пакеты программ «Microsoft Office 2010» («Microsoft Corporation», США), Statistica («Stat Soft Inc.», США, версии 7.0, 10.0), IBM SPSS Statistics («IBM Corp.», США, версия 22.0). Обработку полученных результатов проводили с помощью методов параметрической и непараметрической статистики. При этом устанавливали следующие уровни значимости различий:  $p < 0,05$ ;  $p < 0,01$ ;  $p < 0,001$ . Для оценки связи фактора с вероятностью наступления неблагоприятного исхода рассчитывали отношение шансов (OR, odds ratio) с 95 % доверительным интервалом.

Для определения прогностических критериев АГП, ИГП и РНС новорожденного использовали байесовскую модель прогноза с последовательным анализом Вальда, расчетом прогностических коэффициентов (ПК) анализируемых факторов по Е.В. Гублеру и определением их информативности по С. Кульбаку.

При ретроспективной верификации прогностических таблиц рассчитывали чувствительность, специфичность и точность методов. Для оценки прогностической эффективности методов использовали ROC-анализ (Receiver Operating Characteristic) с определением значений AUC (Area Under Curve) – площади под ROC-кривой и характеристикой качества прогностических методов в соответствии с экспертной шкалой.

Эффективность и клиническую значимость предложенной системы оценивали с помощью ряда критериев: снижения относительного риска (RRR, relative risk reduction), снижения абсолютного риска (ARR, absolute risk reduction), числа пациенток, которых необходимо пролечить (нуждающихся в применении предложенной системы) с целью предотвращения одного неблагоприятного исхода (NNT, number needed to treat). Данные критерии приводили вместе с 95 % доверительным интервалом (CI, confidence interval).

**Результаты исследования и их обсуждение.** Проведен ретроспективный анализ годовых отчетов о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам учреждений здравоохранения Астраханской области за 2001–2015 гг. Установлено, что за первые 8 лет анализируемого периода ПС в регионе снизилась с 16,4 до 7,6 %. В последующие годы она имела некоторую тенденцию к росту: 2009 г. – 9 %; 2010 г. – 8,7 %; 2011 г. – 9,6 %; 2012 г. – 11,5 %; 2013 г. – 11,7 %; 2014 г. – 11,8 %; 2015 г. – 10,2 %. Таким образом, за период с 2008 по 2015 гг. ПС в регионе увеличилась в 1,3 раза.

Снижение мертворождаемости происходило до 2008 г. включительно (с 7,6 до 4,7 %). Затем наблюдалось некоторое повышение ее уровня: 2009 г. – 6 %, 2010 г. – 6,2 %, 2011 г. – 6,8 %, 2012 г. – 7,8 %, 2013 г. – 8,6 %, 2014 г. – 7,9 %, 2015 г. – 7,8 %. За период с 2008 по 2015 гг. региональная мертворождаемость увеличилась в 1,7 раза. При этом удельный вес ее в структуре ПП за 15 лет вырос с 46,3 до 76,5 %, а доля доношенных плодов среди мертворожденных увеличилась в 5 раз.

Оценка репродуктивного потенциала региона показала, что средний возраст женского населения Астраханской области в 2015 г. достиг 40,7 лет, а численность женщин репродуктивного возраста (15–49 лет) за 2009–2015 гг. снизилась с 272 902 до 242 119 человек, в том числе активного репродуктивного (20–29 лет) – с 89 513 до 73 808 женщин. Отмечено увеличение коэффициента рождаемости в возрастных группах с повышенным риском экстрагенитальной и акушерско-гинекологической патологии: в возрасте 25–29 лет – на 34 % (с 79,5 до 120,3 %), 30–34 лет – на 46,9 % (с 43 до 81 %), 35–39 лет – на 64,9 % (с 14,5 до 41,3 %), 40–44 лет – на 72,7 % (с 2,4 до 8,8 %). Все вышеуказанное подтверждает актуальность проблемы ПП и необходимость заботы о перинатальном здоровье в регионе.

Выполнен ретроспективный сравнительный анализ социально-биологических параметров, общего и акушерско-гинекологического анамнеза, экстрагенитальных заболеваний, особенностей течения и завершения гестационного процесса, а также лабораторно-инструменталь-

ных данных пациенток с АГП, ИГП, РНС новорожденного и благоприятным перинатальным исходом. Путем определения статистически значимых различий между сравниваемыми группами и оценки связи между факторами и исходами выявлены три группы факторов риска: универсальные (значимые для всех видов ПП), общие (значимые для двух вариантов неблагоприятных перинатальных исходов) и специфичные (значимые для одного, определенного вида ПП – антенатальных, интранатальных или ранних неонатальных).

К универсальным, наиболее значимым для ПП факторам риска относятся табакокурение (для АГП – OR 18,000, ИГП – OR 10,088, РНС – OR 14,596), зачатие в осенне-зимний период (для АГП – OR 2,895, ИГП – OR 4,471, РНС – OR 6,032), угроза преждевременных родов (ПР) (для АГП – OR 7,529, ИГП – OR 8,800, РНС – OR 30,222), многоводие (для АГП – OR 6,923, ИГП – OR 18,783, РНС – OR 14,526), хроническая плацентарная недостаточность (ПН) (для АГП – OR 5,917, ИГП – OR 10,125, РНС – OR 5,793), воспалительные заболевания женских тазовых органов (для АГП – OR 13,456, ИГП – OR 8,672, РНС – OR 11,701), хроническая гипоксия плода (для АГП – OR 3,695, ИГП – OR 8,571, РНС – OR 19,895), а также нарушение кровотока в СМПП I Б степени (для АГП – OR 8,096, ИГП – OR 10,088, РНС – OR 9,608), снижение STV ( $p < 0,001$ ), снижение уровня ТБГ в сыворотке крови матери ( $p < 0,001$ ), несвоевременная диагностика осложнений беременности в женской консультации (ЖК) (для АГП – OR 23,250, ИГП – OR 11,347, РНС – OR 44,550).

Общими для АГП и ИГП факторами риска являются возраст пациентки 30 и более лет (для АГП – OR 3,769, ИГП – OR 3,360), нежеланная беременность (для АГП – OR 17,231, ИГП – OR 5,818) и повышение уровня кортизола в сыворотке крови матери ( $p < 0,01$ ).

К наиболее значимым общим для ИГП и РНС новорожденного факторам риска относятся наличие в анамнезе сердечно-сосудистых заболеваний (для ИГП – OR 3,724, РНС – OR 3,477), ожирение (для ИГП – OR 10,088, РНС – OR 10,780), ранние ПР (для ИГП – OR 25,385, РНС – OR 12,571), преждевременное излитие околоплодных вод (ПИОВ) (для ИГП – OR 5,315, РНС – OR 7,490), вес плода и новорожденного 2 500 г и менее (для ИГП – OR 15,360, РНС – OR 21,750).

Общими для АГП и РНС новорожденного факторами риска служат инфекции, передающиеся половым путем (ИППП) (для АГП – OR 6,845, РНС – OR 3,750), синдром задержки развития плода (для АГП – OR 5,976, РНС – OR 6,053), внутриутробная инфекция (для АГП – OR 7,659, РНС – OR 24,153), нерегулярное посещение ЖК (для АГП – OR 7,303, РНС – OR 5,089).

В исследовании установлено, что специфичными для АГП факторами риска являются нерегистрированный брак (OR 3,962), наличие в анамнезе ИППП (OR 4,862), двух и более беременностей (OR 2,089), а также искусственных абортов (OR 2,477), сопровождающие беременность ОРВИ (OR 2,554), гестационная артериальная гипертензия (OR 8,096), преэклампсия (OR 4,714), преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (ПОНРП) (OR 8,096), обвитие плода пуповиной (OR 3,757), мужской пол плода (OR 2,138).

Специфичные для ИГП факторы риска: отсутствие социальной занятости женщин (OR 2,480), предшествующий беременности искусственный аборт (OR 2,775), сопутствующие гестации нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу (OR 10,088), хронический пиелонефрит (OR 3,710), анемия (OR 3,646), угрожающий аборт (OR 3,029), врожденные пороки развития плода (11,879), осложнившие роды прогрессирующая преэклампсия ( $p < 0,05$ ), ПОНРП ( $p < 0,001$ ), декомпенсация хронической ПН (OR 18,207), острая гипоксия плода (OR 12,375), его неправильное положение и предлежание (OR 5,212), короткая пуповина ( $p < 0,01$ ), индекс массы тела женщин выше 30 (OR 10,088), прибавка веса более 13 кг (OR 7,274), отсутствие фетального мониторинга в родах (OR 8,400).

К специфичным факторам риска РНС новорожденного относятся возраст женщины 15–19 лет (13,271), диффузно-узловая струма в анамнезе (OR 9,608), первая беременность в 15–19 лет (OR 3,462), самопроизвольные аборты в анамнезе (OR 5,570), осложнившие период гестации рецидивирующая угроза прерывания беременности (OR 8,533), рвота беременных (OR 4,757), отеки (OR 3,767), очень ранние ПР ( $p < 0,01$ ), зеленые околоплодные воды (OR 5,091), длительный безводный период (OR 11,000), хориоамнионит (OR 11,000), обвитие плода пуповиной (OR 4,164), КС при беременности (OR 3,200) или в родах (OR 4,529), низкая оценка по шкале Апгар на 1-й ( $p < 0,001$ ) и 5-й ( $p < 0,001$ ) минутах жизни.

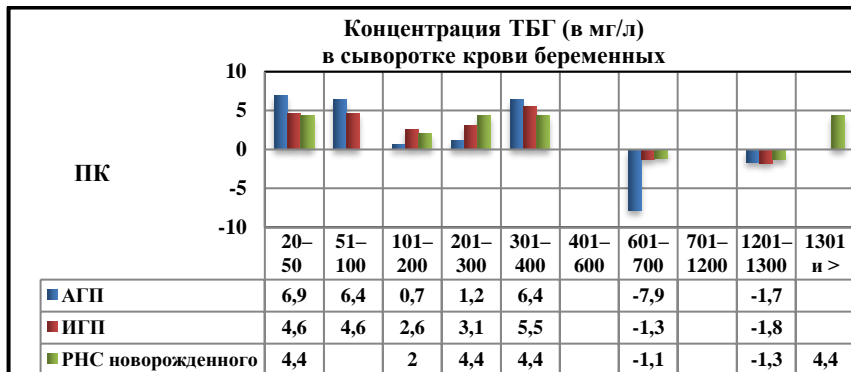
С помощью вероятностно-статистических методов были определены ПК универсальных, общих и специфичных факторов риска, а также их информативность. Для повышения объективности результатов прогнозирования было учтено не только наличие, но и отсутствие фактора. Агрессивные, ухудшающие перинатальный прогноз факторы имели ПК со знаком плюс (+), а протективные, снижающие риск неблагоприятного исхода – со знаком минус (-). Так, при наличии специфичных для АГП факторов – ИППП в анамнезе, преэклампсии и ПОНРП их ПК составили «+5,5», «+6,1» и «+8,5», а при отсутствии – «-1,4», «-0,6»

и «-0,6» соответственно. При наличии врожденных пороков развития плода, осложнивших роды прогрессирующей преэклампсии, декомпенсации хронической ПН, острой гипоксии плода и нерационального ведения родов с отсутствием фетального мониторинга, специфичных для ИГП, их ПК составили «+9,9», «+17,4», «+11,2», «+10» и «+8,2», а при отсутствии – «-0,9», «-0,6», «-1,4», «-1» и «-0,6» соответственно. Специфичные для РНС новорожденного самопроизвольные аборт в анамнезе, рецидивирующая угроза прерывания беременности, длительный безводный период, обвитие плода пуповиной и КС в родах при их наличии имели ПК «+7,6», «+8,2», «+9,5», «+5,1» и «+5,6», а при отсутствии – «-0,4», «-1,1», «-0,9», «-1,1» и «-0,9» соответственно.

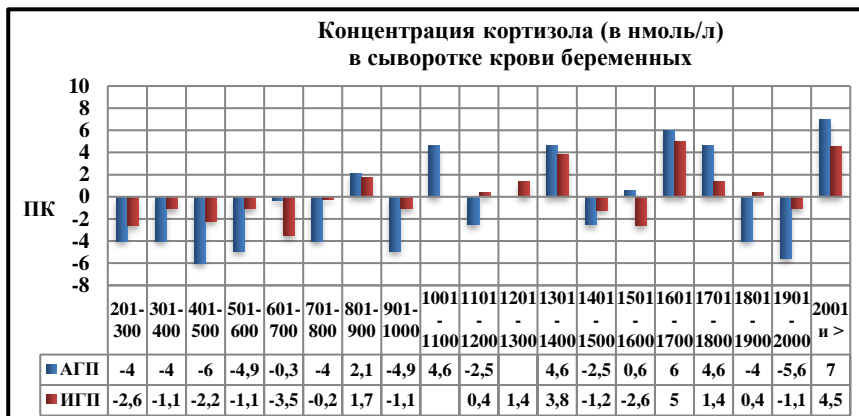
Таким образом были установлены прогностические критерии и составлены таблицы прогнозирования АГП (65 факторов), ИГП (74 фактора), РНС новорожденного (75 факторов), в полном объеме представленные в приложении к диссертации.

Определение прогноза предусматривает суммирование ПК факторов в зависимости от их наличия или отсутствия. Значение суммарного ПК определяет характер прогнозируемого исхода: неблагоприятный, обусловленный АГП, ИГП или РНС («+13 или больше» баллов), благоприятный с отсутствием угрозы для жизни ребенка («-13 или меньше» баллов) или неопределенный (в диапазоне «больше -13, но меньше +13» баллов).

В исследовании установлено, что универсальные факторы риска при каждом из вариантов неблагоприятных перинатальных исходов обладают разным прогностическим весом. Так, ПК табакокурения при АГП, ИГП и РНС новорожденного составили «+11,3», «+9,3» и «+10,6», зачатия в зимнее время – «+10,8», «+11,5» и «+13», угрозы ПР – «+7,8», «+8,3» и «+11,4», многоводия – «+7,5», «+10,4» и «+9,7», хронической гипоксии плода – «+4,6», «+6,9» и «+8,4», нарушения кровотока в СМПП I Б степени – «+8,5», «+7,9» и «+9,1», несвоевременной диагностики осложнений беременности в ЖК – «+11,5», «+11,3» и «+5,4» соответственно. Также имели разные значения ПК факторы риска, общие для АГП и ИГП (возраст пациентки 30 и более лет – «+4,2» и «+10,2», нежеланная беременность – «+3,9» и «+6,9»), ИГП и РНС (ранние ПР – «+12,2» и «+10», ПИОВ – «+5,9» и «+6,8»), АГП и РНС (ИППП – «+6,7» и «+4,9», внутриутробная инфекция – «+7,4» и «+10,1»). Существенно различались ПК одинаковых интервалов значений концентрации ТБГ и кортизола в сыворотке периферической крови пациентов с разными видами ПП (Рисунок 1, 2).



**Рисунок 1 – ПК значений концентрации ТБГ в сыворотке крови беременных при АГП, ИГП и РНС новорожденного**



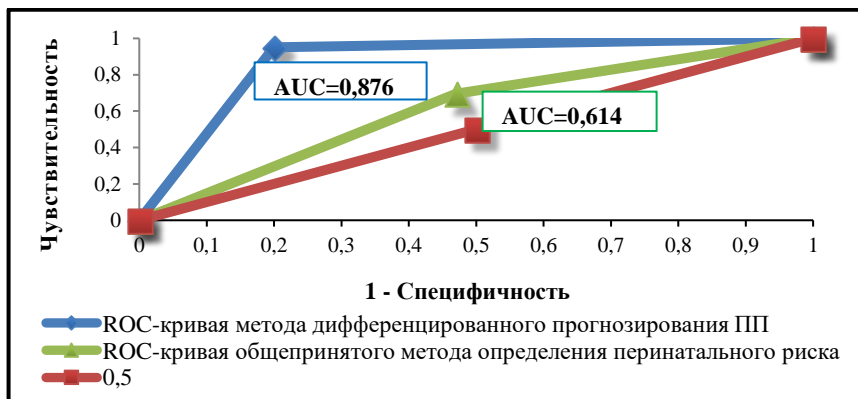
**Рисунок 2 – ПК значений концентрации кортизола в сыворотке крови беременных при АГП и ИГП**

Таким образом, для АГП, ИГП и РНС новорожденного характерно не только наличие специфичных факторов риска, но и существование разных ПК универсальных и общих факторов риска. Это подтверждает целесообразность дифференцированного прогнозирования ПП.

На основании результатов ретроспективной верификации прогностических таблиц установлено, что чувствительность дифференцированного прогнозирования ПП составила 95,1 %, а рутинного определения перинатального риска – 69,6 %, специфичность методов – 80 % и 53 %, прогностическая эффективность – 87,6 % и 61,4 % соответственно.

Таким образом, применение прогностических таблиц позволило повысить чувствительность прогноза неблагоприятного перинатального исхода на 25,5 %, специфичность – на 27 %, точность – на 26,2 %.

В соответствии с экспертной шкалой оценки прогностической эффективности (AUC), при проведении ROC-анализа с построением ROC-кривых сравниваемых методов их качество было интерпретировано как очень хорошее – у предложенного дифференцированного прогнозирования ПП (AUC = 0,876) и среднее – у общепринятого определения перинатального риска (AUC = 0,614) (Рисунок 3).



**Рисунок 3 – ROC-кривые методов дифференцированного прогнозирования ПП и общепринятого определения перинатального риска**

В исследовании разработана система дифференцированного прогнозирования и профилактики ПП, представленная прогностическими таблицами и алгоритмами выбора акушерской тактики в зависимости от результатов прогноза. Она предусматривает проведение трехэтапной процедуры прогнозирования (АГП – на 32-й неделе гестации, ИГП – в первом периоде родов и РНС новорожденного – в течение 1 часа после его рождения). На каждом из этапов прогнозирования предложена определенная акушерская тактика.

При неблагоприятном антенатальном прогнозе рекомендовано ежедневное проведение КТГ-мониторинга состояния плода с оценкой по шкале W. Fisher и двукратное в течение недели определение БФПП с оценкой по шкале A.M. Vintzileos, при неопределенном – двукратное в течение недели проведение КТГ-мониторинга и однократное определение БФПП. При результатах КТГ «8 или более» баллов, STV «более 5» мс,



оценке БФПП «8 или более» баллов (нормальное или удовлетворительное состояние плода) и любом из вышеуказанных вариантов прогноза возможно пролонгирование беременности с сохранением режима мониторинга. При КТГ-оценке «7 или менее» баллов и/или STV «5 или менее» мс и/или БФПП «7 или менее» баллов (сомнительное или неудовлетворительное состояние плода) и неблагоприятном прогнозе рекомендуется выполнение КС в течение 1–3 часов, при неопределенном прогнозе – досрочное родоразрешение в плановом порядке (роды или КС в зависимости от клинической ситуации). Благоприятный антенатальный прогноз позволяет пролонгировать беременность.

При неблагоприятном интранатальном прогнозе рекомендовано проведение КТГ-мониторинга состояния плода в родах в непрерывном режиме, при неопределенном – в течение 40 мин с интервалом 30 мин. При результатах КТГ «8 или более» баллов по шкале W. Fisher (нормальное или удовлетворительное состояние плода) или при появлении признаков изменения состояния плода с общей КТГ-оценкой «6–7 баллов» (компенсированное нарушение) и любом из вышеуказанных вариантов прогноза возможно продолжение родоразрешения через естественные родовые пути с сохранением режима мониторинга. При появлении на кардиотокограмме признаков ухудшения состояния плода с общей КТГ-оценкой «менее 6» баллов (декомпенсация состояния) и любом из вышеуказанных вариантов прогноза рекомендуется завершить роды при головке, стоящей выше спинальной плоскости таза, операцией КС в экстренном порядке. Благоприятный интранатальный прогноз позволяет вести роды консервативно.

При любом из вариантов раннего неонатального прогноза сведения о его результатах предоставляются неонатологу с рекомендацией принять их во внимание при назначении и проведении лечебно-тактических мероприятий у новорожденного.

В проспективном исследовании осуществлялись клиническая апробация предложенной системы дифференцированного прогнозирования и профилактики ПП в I (основной) группе и применение общепринятых методов определения риска и снижения перинатальных осложнений во II группе (сравнения). Сравнимые группы были сопоставимы по возрасту, особенностям анамнеза, основным видам экстрагенитальной патологии, осложнений беременности и родов.

На основании результатов сравнительного анализа методов, показаний и сроков родоразрешения в указанных группах, установлено, что

частота операций КС в основной группе была в 1,4 раза ниже, чем в группе сравнения: 32 % против 46 % ( $\chi^2$  4,119,  $p < 0,05$ ). В экстренном порядке в основной группе было прооперировано в 2,1 раза меньше пациенток: 14 % против 29 % ( $\chi^2$  6,666,  $p < 0,01$ ). КС по показаниям со стороны плода в I группе выполнялось в 1,9 раза реже, чем во II группе: 7 % против 13 % ( $p > 0,05$ ). Частота досрочного родоразрешения в I группе оказалась в 1,9 раза ниже, чем во II группе: 19 % против 36 % ( $\chi^2$  7,248,  $p < 0,01$ ).

Оценка влияния сравниваемых методов на частоту перинатальных осложнений показала, что в основной группе неблагоприятных перинатальных исходов после 32 недель беременности не было, а в группе сравнения зафиксированы 2 случая ПП (АГП и РНС).

Частота развития патологических состояний у новорожденных основной группы оказалась в 1,9 раза ниже, чем в группе сравнения: 20 % против 38 % ( $\chi^2$  7,868,  $p < 0,01$ ). При этом в 3 раза реже по сравнению со II группой у новорожденных I группы наблюдались дыхательные расстройства – 3 % против 10 % ( $\chi^2$  4,031,  $p < 0,05$ ) и дыхательная недостаточность – 5 % против 15 % ( $\chi^2$  5,556,  $p < 0,05$ ). Количество новорожденных с перинатальным гипоксически-ишемическим поражением центральной нервной системы в основной группе было в 2 раза меньше, чем в группе сравнения: 14 % против 30 % ( $\chi^2$  7,459,  $p < 0,01$ ).

Пограничные состояния (транзиторные гипербилирубинемия, потеря массы тела, гипотермия, тахипноэ) встречались в I группе в 2,4 раза реже, чем во II группе: 9 % против 22 % ( $\chi^2$  6,452,  $p < 0,05$ ).

При использовании предложенной системы достоверно более высокими по сравнению с рутинными методами оказались средний вес новорожденных ( $p < 0,001$ ) и средняя оценка по шкале Апгар на 1-й ( $p < 0,001$ ) и 5-й ( $p < 0,001$ ) минутах жизни. В 2,6 раза реже новорожденные I группы нуждались в переводе в отделение реанимации и интенсивной терапии – 11 % против 29 % ( $\chi^2$  10,125,  $p < 0,01$ ) и в 2,8 раза реже – в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей – 10% против 28 % ( $\chi^2$  10,526,  $p < 0,01$ ), в 3,3 раза реже их определяли в III группу здоровья – 4 % против 13 % ( $\chi^2$  5,207,  $p < 0,05$ ).

Критерии клинической значимости и эффективности дифференцированного прогнозирования и профилактики ПП составили: для ПП (после 32 недель гестации) – RRR 100 %, ARR 2 % (CI: -0,7–4,7 %), NNT 50 (CI: 21–143), для патологических состояний новорожденных – RRR 47,4 % (CI: 16,2–66,9 %), ARR 18 % (CI: 5,7–30,3 %), NNT 6 (CI: 3–18).

## ВЫВОДЫ

1. В Астраханской области за период с 2001 по 2008 гг. выявлена тенденция к снижению перинатальной смертности и мертворождаемости, а с 2009 по 2015 гг. отмечено повышение их уровней в 1,3 и 1,7 раза соответственно.

2. Наряду с наличием факторов, универсальных для всех видов перинатальных потерь и общих для двух вариантов неблагоприятных перинатальных исходов, существуют и специфичные, значимые только для антенатальной, интранатальной гибели плода или ранней неонатальной смерти новорожденного факторы риска.

3. Специфичные антенатальные факторы: инфекции, передающиеся половым путем, и искусственные аборты в анамнезе, ОРВИ при беременности, гестационная артериальная гипертензия, преэклампсия, преждевременная отслойка плаценты, обвитие плода пуповиной. Специфичные интранатальные факторы: нейроциркуляторная дистония по гипертоническому типу, врожденные пороки развития плода, осложнившие роды прогрессирующая преэклампсия, преждевременная отслойка плаценты, декомпенсация хронической плацентарной недостаточности, острая гипоксия плода, его неправильное положение и предлежание, короткая пуповина, отсутствие фетального мониторинга в родах. Специфичные ранние неонатальные факторы: возраст женщин 15–19 лет, рецидивирующая угроза прерывания беременности, очень ранние преждевременные роды, длительный безводный период, хориоамнионит, кесарево сечение в родах, низкая оценка по шкале Апгар на 1-й и 5-й минутах жизни.

4. Вероятностно-статистическими методами определены прогностические коэффициенты наиболее информативных социально-биологических, клинико-анамнестических, медико-организационных и лабораторно-инструментальных факторов риска, установлены прогностические критерии и составлены таблицы прогнозирования антенатальной, интранатальной гибели плода и ранней неонатальной смерти новорожденного.

5. Универсальные и общие факторы риска при каждом из вариантов неблагоприятных перинатальных исходов имеют разный прогностический вес, что позволяет использовать их, наряду со специфичными, в качестве прогностических критериев в дифференцированном прогнозировании перинатальных потерь.

6. Применение дифференцированных прогностических таблиц повышает чувствительность прогноза неблагоприятного перинатального исхода на 25,5 %, специфичность – на 27 %, точность (прогностическую эффективность) – на 26,2 % по сравнению с рутинным методом оценки перинатального риска.

7. Разработана система дифференцированного трехэтапного прогнозирования и профилактики перинатальных потерь, которая позволяет выбрать наиболее рациональную тактику, оптимальный для плода срок и способ родоразрешения. При ее применении в 1,9 раза реже проводится досрочное родоразрешение ( $p < 0,01$ ), а частота операций кесарева сечения снижается в 1,4 раза ( $p < 0,05$ ), в том числе экстренных – в 2,1 раза ( $p < 0,01$ ).

8. Предложенная система позволяет минимизировать неблагоприятные перинатальные исходы, способствует снижению частоты патологических состояний у новорожденных в 1,9 раза ( $p < 0,01$ ), пограничных состояний – в 2,4 раза ( $p < 0,05$ ). При ее применении достоверно более высокими, по сравнению с традиционными методами, оказываются оценка по шкале Апгар на 1-й ( $p < 0,05$ ) и 5-й ( $p < 0,001$ ) минутах жизни; в 2,6 раза реже новорожденные нуждаются в переводе в отделение реанимации и интенсивной терапии ( $p < 0,01$ ) и в 2,8 раза реже – в отделение патологии новорожденных и недоношенных детей ( $p < 0,01$ ); в 3,3 раза реже их определяют в III группу здоровья ( $p < 0,05$ ).

### **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. Для осуществления индивидуального прогноза исхода беременности и родов для плода, течения периода ранней неонатальной адаптации для новорожденного необходимо применять прогностические таблицы антенатальной, интранатальной гибели плода и ранней неонатальной смерти новорожденного (Астрахань, 2018).

2. Процедуру антенатального прогнозирования рекомендуется проводить на 32-й неделе гестации, интранатального – в первом периоде родов (при поступлении в родильное отделение), раннего неонатального – в течение 1 часа после рождения ребенка. С помощью указанных таблиц следует определить прогностический коэффициент каждого фактора, в зависимости от его наличия или отсутствия, затем суммировать коэффициенты по каждой из таблиц. При сумме коэффициентов «+13 или больше» баллов с вероятностью 95 % следует прогнозировать соответствующий неблагоприятный исход, при сумме «-13 или меньше» баллов – его отсутствие, а при суммарном коэффициенте, находящемся в диапазоне «больше -13, но меньше +13» баллов, прогноз следует считать неопределенным.

3. При развитии новых заболеваний и осложнений, изменении результатов обследования беременных, наступивших после процедуры антенатального прогнозирования, для повышения объективности прогноза целесообразно выполнить переоценку и коррекцию суммарного прогностического коэффициента.

4. У пациенток с прогнозируемой антенатальной гибелью плода необходимо ежедневно проводить КТГ-мониторинг состояния плода с оценкой по шкале W. Fisher и 2 раза в неделю определять биофизический профиль плода с оценкой по шкале А.М. Vintzileos. При результатах КТГ «8 или более» баллов, короткой variability сердечного ритма (STV) «более 5» мс, оценке биофизического профиля плода «8 или более» баллов допустимо пролонгирование беременности с сохранением режима мониторинга. При КТГ-оценке «7 или менее» баллов и/или величине STV «5 или менее» мс и/или оценке биофизического профиля плода «7 или менее» баллов пациентку следует родоразрешить путем операции кесарева сечения в течение 1–3 часов.

5. При благоприятном антенатальном прогнозе беременность рекомендуется пролонгировать, при неопределенном – необходимо 2 раза в неделю проводить КТГ-мониторинг состояния плода и 1 раз определять биофизический профиль плода. При результатах КТГ «8 или более» баллов, STV «более 5» мс, оценке биофизического профиля плода «8 или более» баллов допустимо пролонгирование беременности с сохранением режима мониторинга. А при КТГ-оценке «7 или менее» баллов и/или величине STV «5 или менее» мс и/или оценке биофизического профиля плода «7 или менее» баллов рекомендовано плановое досрочное родоразрешение (роды или кесарево сечение согласно клинической ситуации).

6. У пациенток с прогнозируемой интранатальной гибелью плода необходимо проводить непрерывный КТГ-мониторинг в родах с оценкой по шкале W. Fisher. При появлении признаков ухудшения состояния плода (базальный ритм выше 160 или ниже 120 уд/мин, variability меньше 5 уд/мин, монотонный, «немой», синусоидальный ритм, STV «5 или менее» мс, 4 и менее или отсутствие акцелераций в течение 30 мин, появление поздних, variability децелераций) с КТГ-оценкой «менее 6» баллов (декомпенсация состояния плода) следует завершить роды (при головке выше спинальной плоскости таза) операцией кесарева сечения в экстренном порядке. При результатах КТГ «8 или более» баллов или компенсированном нарушении состояния плода с КТГ-оценкой «6–7 баллов» допустимо продолжить родоразрешение через естественные родовые пути с сохранением режима мониторинга.

7. При благоприятном интранатальном прогнозе и отсутствии клинических ситуаций, препятствующих консервативному ведению родов, возможно естественное родоразрешение. При неопределенном прогнозе рекомендуется проведение КТГ в родах в течение 40 мин с интервалом 30 мин. В случае появления признаков ухудшения состояния плода с КТГ-оценкой «менее 6» баллов (декомпенсация состояния плода) следует вы-

полнить абдоминальное родоразрешение. При результатах КТГ «8 или более» баллов или компенсированном нарушении состояния плода с КТГ-оценкой «6–7 баллов» рекомендуется продолжить роды с сохранением режима мониторинга.

8. При любом из вариантов раннего неонатального прогноза сведения о его результатах необходимо предоставить неонатологу с рекомендацией принять их во внимание при назначении и проведении лечебно-тактических мероприятий у новорожденного.

## **СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**Содержание диссертации отражено в следующих публикациях:  
*Статьи в научных журналах, включенных в перечень изданий,  
утвержденных ВАК РФ для публикации основных результатов  
диссертационных исследований***

1. Сувернева, А.А. Перинатальная смертность: динамика, структура, тенденции, причины [Текст] / А.А. Сувернева, О.Б. Мамиев // Астраханский медицинский журнал. – 2013. – №3. – С. 133–135.

2. Сувернева, А.А. Некоторые медико-социальные аспекты перинатальной смертности по Астраханской области [Текст] / А.А. Сувернева, О.Б. Мамиев // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5–1. – С. 148–151.

### ***Патенты***

3. Сувернева, А. А. Пат. № 2593981 Российская Федерация : МПК<sup>6</sup> А61В 5/00, А61В 5/107, А61В 8/00, G01N 33/48 (2006.01). Способ индивидуального прогнозирования антенатальной гибели плода с последующим выбором акушерской тактики. Оpubл. 10.08.2016. – Бюл. № 22. – 30 с.

4. Сувернева, А. А. Пат. № 2574714 Российская Федерация : МПК<sup>6</sup> А61В 5/00 (2006.01). Способ индивидуального прогнозирования интранатальной гибели плода Оpubл. 10.02.2016. – Бюл. № 4. – 27 с.

### ***Статьи и тезисы в научных журналах по результатам диссертационного исследования***

5. Сувернева, А. А. К вопросу о снижении антенатальной гибели плода [Текст] / А. А. Сувернева, Л. В. Удодова // Здоровье семьи – XXI век : мат-лы XII Международной научной конференции. Онкология – XXI век : мат-лы III Международной научной конференции. Часть II. (г. Эйлат, Израиль, 29 апреля – 7 мая 2008 г.) / гл. ред. А. Я. Перевалов. – Пермь : Изд-во ПОНИЦАА. – 2008. – С.270–273.

6. Сувернева, А.А. К вопросу об антенатальной гибели плода [Текст] / А.А. Сувернева, Л.В. Удодова // *Мать и дитя : мат-лы X юбилейного Всероссийского научного форума* (г. Москва, 29 сентября – 2 октября 2009г.) / гл. ред. Г. Т. Сухих, ред. – М. : МЕДИ Экспо. – 2009. – С.203–204.

7. Сувернева, А.А. К вопросу о динамике и структуре перинатальных потерь в г. Астрахани [Текст] / А. А. Сувернева// *Актуальные вопросы современной медицины : тезисы докладов 87-й итоговой научно-практической конференции сотрудников академии, врачей города и области* / гл. ред. В. И. Григанов. – Астрахань : Изд-во Астраханской государственной медицинской академии. – 2010. – С. 89–90.

8. Сувернева, А.А. Антенатальные потери и внутриутробная инфекция [Текст] / А. А. Сувернева, О. Б. Мамиев// *Актуальные вопросы современной медицины : тезисы докладов 88-й итоговой научно-практической конференции сотрудников академии, врачей города и области* / гл. ред. В. И. Григанов. – Астрахань : Изд-во Астраханской государственной медицинской академии. – 2011. – С. 98–99.

9. Сувернева, А. А. Некоторые аспекты антенатальных и интранатальных потерь [Текст] / А.А. Сувернева, О.Б. Мамиев // *Мать и дитя : мат-лы XIII Всероссийского научного форума* (г. Москва, 25 – 28 сентября 2012 г.) / гл. ред. Г. Т. Сухих. – М. : МЕДИ Экспо. – 2012. – С.182–183.

10. Сувернева, А. А. Дифференцированный подход в прогнозировании неблагоприятных перинатальных исходов [Текст] / А. А. Сувернева, О. Б. Мамиев // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2013. – № 11–1. – С. 69–71.

11. Сувернева, А. А. Ретроспективный анализ факторов риска у женщин с неблагоприятными перинатальными исходами [Текст] / А.А. Сувернева, О.Б. Мамиев, Н. Н. Галкина // *Мать и дитя : мат-лы XIV Всероссийского научного форума* (г. Москва, 24 – 27 сентября 2012 г.) / гл. ред. Г. Т. Сухих. – М. : МЕДИ Экспо. – 2013. – С.504–505.

12. Сувернева, А. А. К вопросу об интранатальной гибели плода [Текст] / А. А. Сувернева, А. А. Буткеева, Е. Х. Сапахова // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2014. – № 2–2. – С. 135–137.

13. Сувернева, А. А. Взгляд на проблему ранней неонатальной смертности с позиции материнского организма [Текст] / А. А. Сувернева, О. Б. Мамиев, И. А. Шрамкова, Г. Н. Баймуханова // *Международный журнал экспериментального образования*. – 2014. – № 3–1. – С. 78-80.

14. Suverneva A. A. To the question of early neonatal mortality [Text] / A. A. Suverneva // *The International Journal of Applied and Fundamental Research*. – 2014. – № 2. – P. 106.

15. Сувернева, А. А. Прогностическая роль социально-биологических и медико-организационных факторов в реализации неблагоприятных интранатальных исходов [Текст] / А. А. Сувернева, О. Б. Мамиев // Актуальные вопросы современной медицины : мат-лы Международной конференции Прикаспийских государств (г. Астрахань, 6 – 7 октября 2016 г.) / ред. : О. А. Башкина, О. В. Рубальский. – Астрахань : Изд-во Астраханского ГМУ. – 2016. – С. 206–208.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АГП – антенатальная гибель плода

БФПП – биофизический профиль плода

ГБУЗ АО АМОКБ – Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Астраханской области «Александро-Мариинская областная клиническая больница»

ГБУЗ АО КРД – Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Астраханской области «Клинический родильный дом»

ИППП – инфекции, передающиеся половым путем

ИГП – интранатальная гибель плода

КС – кесарево сечение

КТГ – кардиотокография

ОПЦ – областной перинатальный центр

ПИОВ – преждевременное излитие околоплодных вод

ПК – прогностический коэффициент

ПН – плацентарная недостаточность

ПОНРП – преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты

ПП – перинатальные потери

ПР – преждевременные роды

ПС – перинатальная смертность

РНС – ранняя неонатальная смерть

СМПП – система «мать – плацента – плод»

ТБГ – трофобластический  $\beta$ -гликопротеин

ARR (absolute risk reduction) – снижение абсолютного риска

AUC (area under curve) – площадь под ROC-кривой

CI (confidence interval) – доверительный интервал

NNT (number needed to treat) – число пациенток, которых нужно пролечить

OR (odds ratio) – отношение шансов

RRR (relative risk reduction) – снижение относительного риска

STV (short term variability) – короткая вариабельность сердечного ритма