

На правах рукописи

Михайлин Евгений Сергеевич

**БЕРЕМЕННОСТЬ, РОДЫ И ПОСЛЕРОДОВЫЙ ПЕРИОД
У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ**

3.1.4. Акушерство и гинекология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Москва — 2022

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации на кафедре акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института.

Научный консультант:

заведующий кафедрой акушерства и гинекологии
ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И. И. Мечникова»
Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор

**Берлев
Игорь Викторович**

Официальные оппоненты:

профессор кафедры акушерства и гинекологии
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный педиатрический
медицинский университет» Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор

**Гайдуков
Сергей Николаевич**

доцент кафедры акушерства и гинекологии №2
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
медицинский университет» Минздрава России,
доктор медицинских наук, доцент

**Чеботарева
Юлия Юрьевна**

профессор кафедры акушерства, гинекологии
и репродуктологии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский
государственный университет», главный врач
СПбГБУЗ «Родильный дом №9»,
доктор медицинских наук

**Болотских
Вячеслав Михайлович**

Ведущая организация: государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии» (101000, г. Москва, ул. Покровка, д. 22а).

Защита диссертации состоится « » _____ 2022 г. в 13.00 часов на заседании диссертационного совета ПДС 0300.017 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6).

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке Российского университета дружбы народов (117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6) и на сайте <http://dissovet.rudn.ru>.

Автореферат разослан « ____ » _____ 2022 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета ПДС 0300.017
кандидат медицинских наук, доцент

**Лебедева
Марина Георгиевна**

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность и степень разработанности темы исследования. В 2020 г. в Российской Федерации (РФ) родилось на 50 тыс. детей меньше, чем в 2019 г., что свидетельствует о ежегодном углублении второго «русского креста». Особую тревогу вызывает другой весьма важный факт: в 2020 г. зарегистрировано на 179 тысяч браков меньше, чем в 2019 г. (Демографический ежегодник России, 2020). Поэтому каждая беременность является ценностью для семьи и общества. Пусть небольшой, но важный сегмент в когорте рожениц занимают несовершеннолетние. В РФ каждый год рожают 30-40 тысяч несовершеннолетних (Демографический ежегодник России, 2020).

До сих пор не выработано единого мнения в вопросе о степени благоприятности течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних. Одни исследователи не обнаруживали у несовершеннолетних достоверного увеличения частоты акушерских осложнений, по сравнению с женщинами репродуктивного возраста (Можейко Л.Ф., Маркова Е.Д., 2022). Другие (Баринов С.В. и соавт., 2018; Жолондзиовская О.Э. и соавт., 2021) указывали на то, что у несовершеннолетних гораздо чаще встречались анемия, осложнения беременности (угрожающий выкидыш, преэклампсия, ХПН) и родов (несвоевременное излитие околоплодных вод, аномалии родовых сил, гипоксия плода и асфиксия новорожденного, гипотонические кровотечения).

Исследователи также расходятся во мнении относительно того, что является причиной более высокой частоты акушерских и перинатальных осложнений у несовершеннолетних: их возраст (Можейко Л.Ф., Рунец У.Ф., 2020) или социальные факторы риска - вредные привычки, недостаточная материальная обеспеченность, незарегистрированный брак, а также отягощенный соматический и акушерско-гинекологический анамнез (Романова Л.Л. и соавт., 2017; Верешко Е.В., Чермных С.В., 2021).

Значительная часть работ посвящена изучению особенностей течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних 16-17 лет

(часто 18-19 лет, которых относили к «несовершеннолетним»); работы, посвященные несовершеннолетним младшей возрастной группы (13-15 лет), единичны и разноречивы (Баринов С.В. и соавт., 2018; Жолондзиовская О.Э. и соавт., 2021; Елгина С.И. и соавт., 2021). Существуют противоречивые мнения относительно того, увеличивается ли частота и тяжесть осложнений беременности, родов и послеродового периода с уменьшением возраста несовершеннолетней. Так Баринов С.В. и соавт. (2018) указывали на увеличение риска акушерских осложнений только у несовершеннолетних младше 15 лет, другие авторы подобной закономерности не отмечали (Жолондзиовская О.Э. и соавт., 2021; Елгина С.И. и соавт., 2021).

Реализация репродуктивной функции до совершеннолетия нежелательна для государства, так как имеет выраженный негативный компонент в плане физического здоровья девочек, их психического баланса, а также социальных перспектив. Качество медицинской, а тем более, психологической и социальной, помощи беременным подросткам в учреждениях первичного звена зачастую оставляет желать лучшего. Это известно и самим пациенткам: удовлетворенность несовершеннолетних работой врача, ведущего их беременность, невелика (Орел В.И. и соавт., 2022).

В целом, большинство исследователей сходятся во мнении о большем риске осложнений беременности и родов у несовершеннолетних, а также о неудовлетворительных медицинских и социальных исходах ранней беременности. По данным литературы, частота акушерских осложнений составляет 30-90%, риск развития перинатальных осложнений возрастает в 2-4 раза, ранняя неонатальная смертность в этой когорте вдвое выше, а материнская смертность – выше в 5 раз. Дети, рожденные от несовершеннолетних матерей, имеют более высокий риск отклонений в нервно-психическом развитии (Баринов С.В. и соавт., 2018; Жолондзиовская О.Э. и соавт., 2021; Елгина С.И. и соавт., 2021).

Для научного обоснования системы мер, необходимых для улучшения исходов беременности и родов у несовершеннолетних, требуется углубленная оценка ситуации в отношении особенностей течения беременности, родов и

послеродового периода, перинатальных исходов у современных несовершеннолетних, а также эффективности существующей системы оказания им медицинской помощи, что и определило актуальность настоящего исследования.

Цель исследования: улучшить исходы беременности и родов у несовершеннолетних.

Задачи исследования.

1. Представить медико-социальный портрет несовершеннолетних матерей.
2. Выявить психологические особенности несовершеннолетних беременных.
3. Выявить особенности течения периода гестации, родов и послеродового периода у несовершеннолетних матерей.
4. Установить морфо-функциональные отличия фетоплацентарного комплекса у несовершеннолетних.
5. Выявить факторы, снижающие качество медицинской помощи несовершеннолетним, решившим сохранить беременность.
6. Разработать и внедрить систему мер по оказанию медико-социальной помощи несовершеннолетним беременным в мегаполисе (на примере Санкт-Петербурга), оценить ее эффективность.

Научная новизна. Предложена научная концепция эффективного менеджмента несовершеннолетних беременных, решивших сохранить ребенка.

Разработан новый подход к оказанию помощи несовершеннолетним беременным, основанный на идее приоритетности совершенствования медико-социальной помощи, доказана перспективность его использования на практике.

Применительно к проблематике диссертации эффективно использован комплекс современных методов исследования (клинико-анамнестический, социальное анкетирование, психологическое тестирование, микробиологическое исследование, ультразвуковое, доплерометрическое и кардиотокографическое исследования, гистологическое и иммуногистохимическое исследования).

Получены новые данные, существенно обогащающие парадигму особенностей течения беременности у современных несовершеннолетних.

Дополнены имеющиеся сведения об особенностях морфо-функционального состояния фетоплацентарного комплекса у несовершеннолетних, для которого характерны ($p < 0,05$): гипертрофия плаценты; несоответствие сроку гестации; развитие хронической плацентарной недостаточности (ХПН) и воспалительных изменений.

Получены приоритетные данные о повышении экспрессии ($p < 0,05$) в плаценте несовершеннолетних матерей при наличии ХПН гипоксия-индуцибельного фактора – 1 (площадь экспрессии при наличии ХПН составила $11,4 \pm 2,9\%$; без ХПН – $8,2 \pm 0,93\%$) и сосудистого эндотелиального фактора роста – А (площадь экспрессии при наличии ХПН – $17,6 \pm 0,004\%$; без ХПН – $15,3 \pm 1,3\%$).

Предложен новый подход к профилактике ХПН, заключающийся в упреждении развития манифестных форм анемии беременных, исходя из патогенетического вклада анемии и особенностей течения гестации у несовершеннолетних.

Теоретическая и практическая значимость работы. Научно обоснованы основные принципы ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, которые подразумевают: профилактику анемии беременных; раннее выявление ХПН; ведение юной женщины совместно с психологом; занятия в центре подготовки к родам; адекватное обезболивание родов; профилактику быстрых и стремительных родов; активную работу консультанта по лактации; профилактику гнойно-септических осложнений; раннюю выписку; профилактику социального сиротства.

Существенно углублены и дополнены современные представления о вкладе анемии беременных в формирование гестационных осложнений и нарушения фетоплацентарного комплекса беременных изучаемой когорты. Показаны отличия в патогенезе нарушений формирования фетоплацентарной системы у юной первородящей при наличии факторов риска.

Расширены и углублены современные представления об особенностях течения периода гестации, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, определены факторы, их формирующие. Разработан и внедрен новый способ

профилактики анемии у несовершеннолетних беременных, снизивший ее частоту в 1,5 раза (получен патент РФ на изобретение).

Практическому здравоохранению предложен модифицированный алгоритм ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, доказана его эффективность. Создан региональный регистр несовершеннолетних беременных, решивших сохранить ребенка, в г. Санкт-Петербург (получено Свидетельство Роспатента о государственной регистрации базы данных).

Разработана, апробирована и внедрена в клиническую практику эффективная система мер по оказанию медико-социальной помощи несовершеннолетним беременным, решившим сохранить ребенка. Ее эффективность выразилась в снижении ($p < 0,05$) за период 2012-2020 гг. частоты таких осложнений, как анемия беременных (33,3% до внедрения системы мер, 18,9% - после внедрения; отсутствие анемий тяжелой степени), ХПН (соответственно с 13,3% до 6,9%), быстрые и стремительные роды (с 13,9% до 5,2%); разрывы шейки матки (с 11,5% до 5,2%) и влагалища (с 12,7% до 6,9%); субинволюции матки (с 8,2% до 3,4%), а также улучшении социальных исходов родов у несовершеннолетних (0,6% отказов от детей в родильном доме до внедрения системы мер; отсутствие отказов от детей после ее внедрения).

По результатам исследования впервые разработаны и внедрены в работу городских медицинских организаций Санкт-Петербурга распоряжение Комитета по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга «Лист маршрутизации беременных группы высокого акушерского и перинатального риска при оказании медицинской помощи в женской консультации с целью получения консультативно-диагностической помощи» (№ 722-р от 27.12.2019 г.) и информационные письма Комитета по здравоохранению «О маршрутизации несовершеннолетних беременных Санкт-Петербурга» (№ 04/19-147/15-0-0 от 24.03.2015 г. и № 04/16-383/18-1-0 от 25.12.2018 г.).

Результаты исследования включены в информационно-методическое письмо Министерства здравоохранения Московской области «Репродуктивное здоровье девочек-подростков в Московской области. Вопросы консультирования» (2021).

Методология и методы исследования. Настоящее исследование было выполнено в период 2004-2020 гг. на кафедре акушерства и гинекологии с курсом перинатологии Медицинского института ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (зав. кафедрой – член-корр. РАН, засл. деятель науки РФ, д.м.н., проф. В.Е. Радзинский). В качестве базы для проведения исследования (в период 2004-2020 гг.) был выбран СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» (гл. врач – к.м.н. Л.А. Иванова). Организационно-методический подход к изучению особенностей течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних заключался в создании дизайна исследования (Рисунок 1).

На первом этапе для решения поставленных задач была предусмотрена стратификация беременных на группы: 1 группа – женщины 13-15 лет, родившие в 2004-2014 гг.; 2 группа - женщины 16-17 лет, родившие в 2004-2014 гг., 3 группа (контрольная) – женщины 20-29 лет, родившие в 2012-2014 гг.

Всего за исследуемый период в исследование вошли 593 пациентки: 1 группу (n=49) составили несовершеннолетние 13-15 лет, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2004-2014 гг., 2 группу (n=434) – несовершеннолетние 16-17 лет, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2004-2014 гг., 3 группу (контрольную) – женщины 20-29 лет, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» в 2012-2014 гг. (n=110). В исследование, с учетом критериев включения, ретроспективно включали всех несовершеннолетних, родивших в 2004-2014 гг. в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» (всего 49 женщин 13-15 лет и 434 женщины 16-17 лет), что составило 14,6% всех несовершеннолетних, родивших в г. Санкт-Петербурге за это время.

Группу контроля формировали вначале методом сплошной выборки (по критериям включения – исключения были отобраны 550 женщин), далее методом слепой выборки была отобрана каждая пятая пациентка. В исследование включали первородящих несовершеннолетних и женщин, имевших возраст на момент родов 20-29 лет, с одноплодной беременностью и без хронических экстрагенитальных заболеваний в стадии декомпенсации. Из исследования исключали повторнородящих, пациенток с хроническими экстрагенитальными заболеваниями

в стадии декомпенсации, первородящих в возрасте 30 лет и старше, пациенток с многоплодной беременностью, рубцом на матке и тазовым предлежанием плода. Результаты этого этапа изложены в Главе 2.

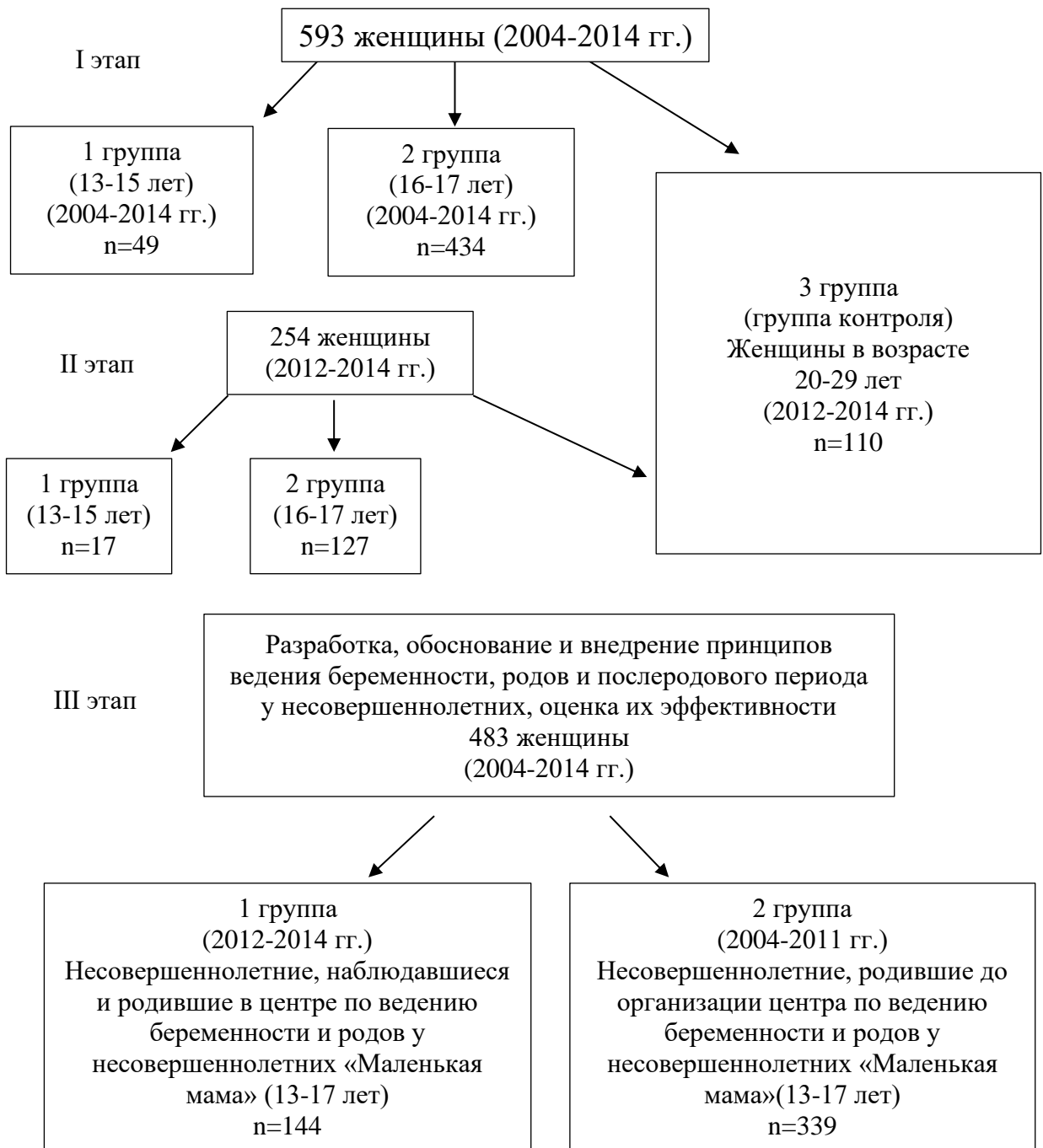


Рисунок 1 — Дизайн исследования

На втором этапе исследовали медико-социальные, психологические характеристики, морфо-функциональные особенности фетоплацентарного комплекса у несовершеннолетних (n=144), наблюдавшихся и родивших в центре по

ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2012-2014 гг. [13-15 лет (n=17); 16-17 лет (n=127)]. Группа контроля – те же, что и на I этапе, женщины 20-29 лет, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2012-2014 гг. (n=110).

На этом этапе в исследование были проспективно включены все несовершеннолетние пациентки (за исключением тех, кто не подходил по тем же критериям включения – исключения), родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних в 2012-2014 гг. «Маленькая мама» (17 пациенток 13-15 лет и 127 пациентки 16-17 лет), что составило 25,0% всех несовершеннолетних, родивших в Санкт-Петербурге за это время. Перечень использованных на этом этапе в работе методов и объем проведенных на этом этапе исследований представлен в Таблице 1. Результаты данного этапа изложены в Главе 3.

Таблица 1 — Методы и объем выполненных исследований, второй (проспективный) этап исследования, абс. (%)

Методы исследования	Количество пациенток				
	Несовершеннолетние			Женщины 20-29 лет	Всего
	13-15 лет	16-17 лет	Всего		
Клинико-anamнестический	17 (100%)	127 (100%)	144 (100%)	110 (100%)	254 (100%)
Социальное анкетирование	17 (100%)	127 (100%)	144 (100%)	110 (100%)	254 (100%)
Психологическое тестирование	17 (100%)	127 (100%)	144 (100%)	110 (100%)	254 (100%)
Микробиологическое исследование	17 (100%)	127 (100%)	144 (100%)	110 (100%)	254 (100%)
Ультразвуковое исследование (УЗИ)	17 (100%)	127 (100%)	144 (100%)	110 (100%)	254 (100%)
Допплерометрическое исследование	17 (100%)	127 (100%)	144 (100%)	110 (100%)	254 (100%)
Кардиотокографическое исследование (КТГ)	17 (100%)	127 (100%)	144 (100%)	110 (100%)	254 (100%)
Гистологическое исследование	8 (47,1%)	66 (52,0%)	74 (51,4%)	25 (22,7%)	99 (39,0%)
Иммуногистохимическое исследование	8 (47,1%)	27 (21,3%)	35 (24,3%)	25 (22,7%)	60 (23,6%)

На третьем этапе были проведены разработка, обоснование и внедрение в клиническую практику предложенной концепции (принципов) ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, а также оценка ее эффективности. На данном этапе первую группу составили те же, что на втором этапе, 17 пациенток 13-15 лет и 127 пациенток 16-17 лет, наблюдавшихся и родивших в центре для несовершеннолетних на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2012-2014 гг. Вторую группу составили несовершеннолетние, родившие там же в 2004-2011 гг. до организации центра (n=339).

Далее, с целью отдаленной оценки качества оказания медицинской помощи в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, была оценена частота осложнений беременности и родов у 58 несовершеннолетних, родивших в центре уже в 2020 г., в сравнении с частотой осложнений в группе, родившей в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра (n=339). Результаты данного этапа изложены в Главе 5.

Базовое и углубленное (по показаниям) обследование всех пациенток проводили в соответствии с действовавшим на момент проведения исследования Приказом МЗ РФ от 12 ноября 2012 г. № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)».

Медико-социальные аспекты жизни и поведения пациенток оценивали путем анкетирования по специально разработанным унифицированным анкетам, содержащим 52 вопроса, объединенных в четыре блока: жилищно-бытовые условия; наличие вредных привычек; особенности полового поведения (репродуктивные установки); удовлетворенность от посещения женской консультации по месту проживания и от посещения специализированного центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (работа врачей, работа среднего медицинского персонала, условия, питание).

Для оценки эмоциональных нарушений у беременных женщин использовали восьмицветовой тест Люшера М. (Люшер М., 2005). Он представляет собой набор

из восьми карточек разного цвета. Обследуемой предлагали расположить их по мере снижения симпатии к цвету: на первое место поставить самый приятный на момент обследования цвет; на последнее – самый неприятный. За каждым цветом закреплены соответствующие параметры, характеризующие индивидуально-психологические особенности человека.

Уровень тревожности беременных измеряли с использованием опросника Тейлора в модификации Немчина Т.А. (Немчин Т.А., 1983), состоящего из 50 утверждений. Уровень невротизма (эмоциональной неустойчивости) исследовали с помощью личностного опросника Айзенка Г.Ю. (Айзенк Г.Ю., 1999). Опросник состоит из 60 вопросов (24 вопроса предназначены для диагностики экстраинтроверсии, 24 вопроса – для диагностики невротизма, 12 вопросов составляют шкалу лжи).

Микробиологическое исследование включало микроскопию мазка (цервикальный канал, влагалище, уретра), посев мочи, посев содержимого цервикального канала и отделяемого влагалища для выявления и оценки микрофлоры с определением чувствительности к антибиотикам, молекулярно-биологическое исследование соскоба цервикального канала на инфекции, передаваемые половым путем, методом полимеразной цепной реакции.

УЗИ и доплерометрическое исследование кровотока в системе «мать-плацента-плод» проводили на аппарате «Acuson Acuvix V20» (Samsung Medison, Южная Корея), КТГ - на аппарате «Avalon FM20» (Philips, Нидерланды).

Гистологическое и иммуногистохимическое исследование последов выполняли в отделе патоморфологии (руководитель отдела – засл. деятель науки РФ, д.м.н., проф. Кветной И.М.) Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д.О. Отта». Плаценты исследовали по стандартизированной схеме, включающей макроскопический анализ, вырезку материала и гистологическое исследование. Для изучения состояния сосудистого русла виллезного дерева плаценты использовали моноклональные антитела к

сосудистому эндотелиальному фактору роста - А, для оценки гипоксии в плаценте использовали антитела к гипоксия-индуцибельному фактору-1.

Иммуногистохимическое исследование плацент выполняли на парафиновых срезах толщиной 5 мкм, помещенных на предметные стекла, покрытых пленкой из поли-L-лизина (Sigma, США). В качестве системы визуализации использовали набор Dako Cytomation LSAB2 System-HRP (Dako Inc., Дания). Для проведения иммуногистохимической реакции использовали стандартный одноэтапный протокол с демаскировкой антигена (высокотемпературной обработкой ткани) в 0,01 М цитратном буфере pH 7,6.

Методику для визуализации иммуногистохимической реакции выполняли по стандартной схеме.

Для оценки результатов иммуногистохимического исследования осуществляли морфометрическое исследование с использованием системы компьютерного анализа микроскопических изображений, состоящей из микроскопа Olympus, цифровой камеры Olympus-BX46 (Olympus, Япония) и программного обеспечения «CellSens Entry» (Olympus, Япония). В каждом случае анализировали 5 полей зрения при увеличении $\times 400$. Из фотосъемки исключали поля зрения, содержащие дефекты ткани, дефекты окрашивания и артефакты. Дальнейшее количественное исследование проводили с помощью программы компьютерного анализа изображений «Морфология 5.0» (ВидеоТест, РФ). При наличии положительной реакции на антитела было измерено два параметра: оптическая плотность и площадь экспрессии. Оптическую плотность выражали в у.е. Площадь экспрессии рассчитывали как отношение площади, занимаемой иммунопозитивными клетками, к общей площади клеток в поле зрения и выражали в процентах для маркеров с цитоплазматическим окрашиванием и как отношение площади, занимаемой иммунопозитивными ядрами, к общей площади ядер в поле зрения для маркеров с ядерной экспрессией.

Положения, выносимые на защиту:

1. Повышение эффективности оказания медико-социальной помощи является неиспользованным резервом для улучшения исходов беременности и родов у

несовершеннолетних. Когорту несовершеннолетних матерей (средний возраст $16,4 \pm 0,5$ года) формируют ($p < 0,05$) женщины, не имеющие постоянного места учебы или работы (16-17 лет – 44,8%), воспитывавшиеся в неполных семьях (13-15 лет – 47,1%; 16-17 лет – 59,8%), курящие во время беременности (13-15 лет – 35,3%; 16-17 лет – 29,1%), редко использующие контрацепцию (13-15 лет – 11,8%; 16-17 лет – 40,2%) и практикующие промискуитет (13-15 лет – 47,1%; 16-17 лет – 32,2%). Это предопределяет ($p < 0,05$) их позднюю явку (13-15 лет – $22,4 \pm 7,5$ недели; 16-17 лет – $15,8 \pm 6,9$) и нерегулярное посещение женской консультации (13-15 лет – в среднем $6,4 \pm 0,9$ явки; 16-17 лет – $6,2 \pm 0,9$ явки), а также отсутствие консультаций психолога до и после родов (женщины 20-29 лет – 20,2%).

2. В основе осложнений периода гестации у несовершеннолетних лежат нарушения фетоплацентарного комплекса. Об этом свидетельствует значимо более высокая ($p < 0,05$) частота встречаемости анемии беременных (13-15 лет – 32,7%; 16-17 лет – 29,7%), преэклампсии (13-15 лет – 10,2%; 16-17 лет – 11,1%), хронической плацентарной недостаточности с гемодинамическими нарушениями (13-15 лет – 14,3%; 16-17 лет – 11,1%), гипотрофии новорожденного (13-15 лет – 12,2%; 16-17 лет – 9,0%), дистресса плода и асфиксии новорожденного (13-15 лет – 12,2%; 16-17 лет – 4,1%). Их целенаправленная профилактика является приоритетным направлением совершенствования лечебно-профилактической помощи несовершеннолетним в период гестации.

3. Основой патогенеза нарушений фетоплацентарной системы у несовершеннолетних служит неадекватная реакция на гипоксию, которая потенцируется наличием предшествующей анемии. Это отражают морфо-функциональные отличия фетоплацентарного комплекса у несовершеннолетних ($p < 0,05$): гипертрофия плаценты, ее несоответствие сроку гестации, более частое развитие ХПН, в том числе за счет воспалительных изменений, а также значимое ($p < 0,05$) повышение экспрессии в плаценте гипоксия-индуцибельного фактора - 1 и сосудистого эндотелиального фактора роста – А при наличии ХПН.

4. Система мер медико-социальной помощи несовершеннолетним беременным в мегаполисе должна включать: создание регионального центра по

ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе акушерского стационара; создание регионального регистра несовершеннолетних беременных; внедрение в клиническую практику эффективных принципов ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, включающих профилактику анемии беременных, раннее выявление хронической плацентарной недостаточности, ведение беременной совместно с психологом, занятия в центре подготовки к родам, адекватное обезболивание родов; профилактику быстрых и стремительных родов, работу консультанта по лактации, профилактику гнойно-септических осложнений; раннюю выписку, профилактику социального сиротства. Ее внедрение позволяет снизить ($p < 0,05$) у несовершеннолетних беременных частоту (в 1,8 раза) и тяжесть анемии беременных, уменьшить частоту встречаемости хронической плацентарной недостаточности (в 1,9 раза), быстрых и стремительных родов (в 2,7 раза), разрывов шейки матки (в 2,2 раза), разрывов влагалища (в 1,8 раза), субинволюции матки (в 2,4 раза), а также нивелировать риск отказов юной матери от ребенка.

Степень достоверности и апробация результатов работы. Статистический анализ полученных данных проводили с использованием программ STATISTICA v.7.0 (Statsoft Inc., Tulsa, США) и SPSS-19 (SPSS: An IBM Company, США). Для определения достоверности различий количественных признаков использовали t-критерий Стьюдента, U-критерий Манна-Уитни (непараметрический аналог t-критерия Стьюдента). Для определения достоверности различий качественных признаков в двух и более группах применяли критерий хи-квадрат Пирсона (χ^2) или критерий Фишера (F).

Многофакторный статистический анализ проводили методом логистической регрессии для дихотомически зависимых переменных. Регрессионный статистический анализ осуществляли с использованием коэффициента Пирсона для оценки линейной корреляции и коэффициентов Кендалла и Спирмена для учета возможной нелинейности взаимосвязи. Значение $p < 0,05$ принимали как статистически значимое.

Результаты исследования были доложены, обсуждены и одобрены на: XIV, XV - XX Всероссийских научных форумах «Мать и Дитя» (Москва, 2013 - 2019); VII Региональном научном форуме «Мать и Дитя» (Геленджик, 2014); VIII Региональном научном форуме «Мать и Дитя» (Сочи, 2015); IX Региональном научно-образовательном форуме «Мать и Дитя» (Сочи, 2016); XX, XXIII - XXV Всероссийских Конгрессах с международным участием «Амбулаторно-поликлиническая помощь в эпицентре женского здоровья» (Москва, 2014; 2017 - 2019); XXI Всероссийском Конгрессе с международным участием «Амбулаторно-поликлиническая помощь – от менархе до менопаузы» (Москва, 2015); Всероссийском Конгрессе с международным участием «Амбулаторно-поликлиническая практика: диагностика, лечение, профилактика» (Москва, 2016); Международной научной конференции «Инновационные медицинские технологии» (Москва, 2014); Международной научной конференции «Фундаментальные и прикладные исследования в медицине» (Франция, Париж, 2014); Международной научной конференции «Фундаментальные исследования» (Израиль, Тель-Авив, 2014); Международной научной конференции «Современные проблемы экспериментальной и клинической медицины» (Тайланд, Бангкок – Паттайя, 2014); XXXI Международном Конгрессе «Плод как пациент» (Санкт-Петербург, 2015); IX Международном Конгрессе по репродуктивной медицине (Москва, 2015); II Научно-практической конференции с международным участием «Национальный и международный опыт охраны репродуктивного здоровья детей и подростков» (Москва, 2016); III и IV Национальных Конгрессах «Дискуссионные вопросы современного акушерства» (Санкт-Петербург, 2015; 2017); IV Всероссийском межрегиональном Конгрессе «Балтийский медицинский форум» (2015); I, II, III, IV, V и VI Общероссийских конференциях с международным участием «Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству» (Санкт-Петербург, 2014; 2016; 2017; 2018; 2019; 2020); Региональной научно-практической школе перинатальной медицины и репродуктивного здоровья «Актуальные вопросы акушерства и гинекологии в Северо-Западном федеральном округе» (Великий Новгород, 2018); III и VI

Общероссийских семинарах «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии. Весенние чтения» (Москва, 2018; 2019); V и VI Общероссийских семинарах «Репродуктивный потенциал России: версии и контраверсии» (Сочи, 2018; 2019); XXVI Европейском Конгрессе по перинатальной медицине (Санкт-Петербург, 2018); Втором научном конгрессе с международным участием «Инновации в акушерстве, гинекологии и репродуктологии» (Санкт-Петербург, 2019); XIV Всероссийском конгрессе специалистов перинатальной медицины «Современная перинатология: организации, технологии, качество» (Москва, 2019); Общероссийской школе-интенсиве «Гинекология детского, подросткового и юношеского возраста (онлайн-школа, 2020); VII Общероссийском конгрессе «Репродуктивный потенциал России: казанские чтения» (Казань, 2020).

Результаты диссертации внедрены в работу центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10». Результаты диссертации используются в учебном процессе на кафедре акушерства и гинекологии с курсом перинатологии РУДН. Подготовленные рекомендации по оказанию медицинской и медико-социальной помощи на разных этапах беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, решивших сохранить ребенка, внедрены в работу молодежных консультаций, ЖК и родильных домов Санкт-Петербурга.

Клинические исследования, анализ и интерпретация данных выполнены автором самостоятельно. Все научные положения и выводы получены автором лично. По материалам диссертации опубликованы 53 печатных работы, в том числе 30 – в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ и РУДН, из них 10 – в журналах, реферируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science. Опубликовано 2 монографии, 1 учебное пособие для врачей. Получены патент РФ на изобретение «Способ профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных женщин» (Патент РФ № 2616264 от 13.04.2017г.), свидетельство о государственной регистрации в Роспатенте базы данных «Реестр историй родов несовершеннолетних беременных женщин,

родивших в рамках городской социальной Программы по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» на базе СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» (г. Санкт–Петербург)» № 2014621548 от 12.11.2014 г.

Диссертационная работа изложена на 167 страницах машинописного текста и состоит из введения, шести глав, выводов, практических рекомендаций, списка сокращений, списка литературы и двух приложений. Диссертация иллюстрирована 44 таблицами и 9 рисунками. Библиографический указатель включает 162 источника, из них 58 иностранных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Результаты исследования и их обсуждение. В результате первого этапа настоящего исследования установлено, что когорту несовершеннолетних матерей в целом формируют женщины со средним возрастом $16,4 \pm 0,5$ года (соответственно в группах - $14,7 \pm 0,5$ года, $16,6 \pm 0,5$ лет и $25,0 \pm 0,8$ года).

Средний возраст менархе у женщин контрольной группы (20-29 лет) был на 1,6 года больше ($13,2 \pm 1,6$ года, $p < 0,001$), чем у беременных 13-15 лет ($11,6 \pm 1,2$ года), и на 0,6 года больше, чем у беременных 16-17 лет ($12,6 \pm 1,1$ года, $p < 0,001$). Средний возраст коитархе у женщин группы контроля оказался в 1,3 раза больше ($18,0 \pm 1,4$ года, $p < 0,001$), чем у беременных 13-15 лет ($13,5 \pm 1,0$ год), и в 1,2 раза больше, чем у беременных 16-17 лет ($14,8 \pm 1,1$ года, $p < 0,001$).

Установлено, что во всех трех группах у беременных чаще всего выявлялись воспалительные болезни мочевыводящей системы. При этом у несовершеннолетних 13-15 лет они встречались в 2,4 раза чаще (26,5%, $p < 0,05$), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 2,8 раза чаще (30,9%, $p < 0,001$), чем у женщин 20-29 лет (10,9%). Анемию у беременных 13-15 лет регистрировали в 2 раза чаще (32,7%, $p < 0,05$), а у женщин 16-17 лет - в 1,8 раза чаще (29,7%) ($p < 0,01$), чем у женщин группы контроля (16,4%), что согласуется с данными других авторов, отмечавших у несовершеннолетних более высокую частоту анемии беременных (Баринов С.В. и соавт., 2016; Ларюшева Т.М. и соавт., 2016).

Невоспалительные болезни влагалища (дисбиоз влагалища, бактериальный вагиноз) и вагинит перед родами (соответственно 20,0% и 7,3%) у беременных 20-29 лет встречались достоверно реже ($p < 0,05$), чем в обеих группах несовершеннолетних (13-15 лет – соответственно 34,7% и 34,7%; 16-17 лет – дисбиоз – 38,7% и 24,4%).

Установлено, что несовершеннолетние 13-15 лет становились на учет по беременности в женскую консультацию в сроке до 12 недель в 3,1 раза реже (28,6%, $p < 0,001$), а несовершеннолетние 16-17 лет – в 3,5 раза реже (25,8%, $p < 0,001$), чем беременные контрольной группы (89,1%). При этом несовершеннолетние становились на учет в женскую консультацию значительно позже, нежели женщины 20-29 лет ($11,0 \pm 6,8$ недели): в группе 13-15 лет это происходило позже на 11,4 недели ($22,4 \pm 7,5$ недели, $p < 0,001$), в группе 16-17 лет – на 4,8 недели ($15,8 \pm 6,9$ недели, $p < 0,001$).

Полученные в ходе настоящего исследования результаты в основном согласуются с данными литературы о более высокой частоте осложнений беременности и родов у несовершеннолетних в сравнении со взрослыми женщинами (Ларюшева Т.М. и соавт., 2016; Баринов С.В. и соавт., 2016; Жолондзиовская О.Э. и соавт., 2021; Елгина С.И. и соавт., 2021). Так, угрожающий выкидыш у беременных 13-15 лет был отмечен в 2,1 чаще (36,7%, $p < 0,01$), а в 16-17 лет - в 1,9 раза чаще (32,9%, $p < 0,05$), чем у женщин 20-29 лет (17,3%). Преждевременные роды имели место у несовершеннолетних в группе 13-15 лет в 2 раза чаще (8,2%, $p < 0,05$), чем у несовершеннолетних 16-17 лет (4,1%), и в 2,3 раза чаще, чем у взрослых женщин группы контроля (3,6%, $p < 0,05$).

Проведенный анализ показал, что частота преэклампсии в группе 13-15 лет была выше в 4,1 раза (10,2%, $p < 0,05$), а в группе 16-17 лет - в 3,9 раза (11,1%, $p < 0,05$) в сравнении с женщинами 20-29 лет (2,7%). Это согласуется с данными исследователей, показавших, что у несовершеннолетних беременных преэклампсия встречается чаще, чем у взрослых женщин (Загорельская Л.Г., 2002; Ларюшева Т.М. и соавт., 2016; Баринов С.В. и соавт., 2018). Полученные результаты созвучны и тому, что ХПН с гемодинамическими нарушениями была

выявлена у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,2 раза чаще (14,3%, $p < 0,05$), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,7 раза чаще (11,1%, $p < 0,05$), чем в контрольной группе (6,4%).

В ходе исследования установлено, что преждевременное излитие околоплодных вод наблюдалось у несовершеннолетних 16-17 лет в 1,9 раза чаще (17,1%, $p < 0,05$), чем у беременных контрольной группы (9,1%). Раннее излитие околоплодных вод в группе 13-15 лет встречалось в 2 раза чаще (36,8%, $p < 0,05$), а в 16-17 лет - в 1,5 раза чаще (28,1%, $p < 0,05$), чем у женщин 20-29 лет (18,2%), что соответствует результатам других исследователей, также указывавших на более высокую частоту несвоевременного излития околоплодных вод у несовершеннолетних (Ларюшева Т. М. и соавт., 2016; Chantrapanichkul P., Chawanpaiboon S., 2013).

Проведенный анализ показал, что для несовершеннолетних беременных характерно уменьшение продолжительности родового акта. Так, частота встречаемости быстрых и стремительных родов у 13-15-летних оказалась в 3,8 раза выше (10,2%, $p < 0,05$), а у 16-17-летних - в 4,2 раза выше (11,3%, $p < 0,01$), чем у рожениц 20-29 лет (2,7%). Это совпадает с точкой зрения других исследователей, также обнаруживших высокую частоту быстрых и стремительных родов у несовершеннолетних (Баринов С.В. и соавт., 2016; Ларюшева Т.М. и соавт., 2016).

Установлено, что дистресс плода в группе беременных 13-15 лет выявлялся в 3 раза чаще (12,2%, $p < 0,05$), чем у женщин контрольной группы (3,6%), а в группе 16-17 лет - в 3,4 раза чаще (4,1%, $p > 0,05$).

В ходе исследования выявлено, что хориоамнионит был диагностирован у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,2 раза чаще (2,0%, $p < 0,05$), а у несовершеннолетних 16-17 лет – ровно вдвое чаще (1,8%, $p < 0,05$), чем у женщин 20-29 лет (0,9%).

В частоте встречаемости других осложнений родов статистически значимых отличий между группами не было выявлено ($p > 0,05$), что расходится с данными других авторов, отмечавших более частое развитие слабости родовых сил и более

частое возникновение послеродовых кровотечений и материнского травматизма у несовершеннолетних (Ларюшева Т.М. и соавт., 2016; Баринов С.В. и соавт., 2018).

Вместе с тем в результате проведенного многофакторного анализа было установлено, что по сравнению с женщинами 20-29 лет, у несовершеннолетних 13-15 лет оказались достоверно выше шансы возникновения раннего излития околоплодных вод (ОШ=13,2, 95% ДИ: 2,1-81,9; $p<0,01$) и выполнения перинеотомии (ОШ=8,3, 95% ДИ: 2,6-27,0; $p<0,01$), но достоверно ниже - шансы развития многоводия (ОШ=0,2, 95% ДИ: 0,1-0,6; $p<0,01$). У несовершеннолетних 16-17 лет, по сравнению с женщинами группы контроля, достоверно выше оказались шансы возникновения ХПН с гемодинамическими нарушениями во время беременности (ОШ=2,5, 95% ДИ: 1,3-5,0; $p<0,05$), преждевременного (ОШ=3,3, 95% ДИ: 1,2-9,0; $p<0,05$) и раннего (ОШ=12,5, 95% ДИ: 2,7-57,1; $p<0,01$) излития околоплодных вод и выполнения перинеотомии (ОШ=2,6, 95% ДИ: 1,3-5,1; $p<0,01$) во время родов. Шансы возникновения многоводия у них также оказались ниже (ОШ=0,1, 95% ДИ: 0,1-0,3; $p<0,01$).

Частота выполненных операций кесарева сечения между группами не различалась ($p>0,05$) и составила соответственно 18,4% и 18,7% в группах несовершеннолетних женщин и 22,7% - в группе женщин 20-29 лет.

Проведенный анализ показал, что для несовершеннолетних матерей было более характерно рождение детей с низкой массой тела. Частота гипотрофии новорожденного у несовершеннолетних в обеих группах оказалась значимо ($p<0,05$) выше, чем у взрослых женщин (соответственно 12,2%, 9,0% и 2,7%), что несколько расходится с данными других авторов, указывавшими на значительно более высокую частоту гипотрофии новорожденного у несовершеннолетних (Aalsma М.С. и соавт., 2013; Ларюшева Т.М. и соавт., 2016; Жолондзиовская О.Э. и соавт., 2021; Елгина С.И. и соавт., 2021).

Согласно полученным данным, асфиксия новорожденного в группе 13-15 лет выявлялась в 3 раза чаще (12,2%, $p<0,05$), чем в 16-17 лет (4,1%), и в 3,4 раза чаще, чем у матерей 20-29 лет (3,6%, $p<0,05$).

Отмечено достоверное (в 2,5 раза, $p < 0,05$) повышение частоты выявления воспалительных болезней, специфичных для перинатального периода (особенно неонатальной инфекции кожных покровов и конъюнктивита у новорожденного), у детей матерей 16-17 лет в сравнении с детьми женщин 20-29 лет (соответственно 6,7% и 2,7%). Также отмечена значимо более высокая ($p < 0,05$) частота встречаемости кефалогематом у детей матерей 13-15 лет, по сравнению с детьми женщин 16-17 лет и детьми матерей 20-29 лет (соответственно 6,1%, 2,1% и 2,7%).

В ходе настоящего исследования установлено, что у трех беременных из группы 16-17 лет (0,7%) роды произошли дома, две родильницы 16-17 лет (0,5%) отказались от ребенка и самовольно покинули роддом. В других группах домашних родов и отказов от новорожденного зафиксировано не было ($p > 0,05$).

В ходе второго этапа настоящего исследования было установлено, что на момент беременности нигде не работали и не учились 44,8% несовершеннолетних 16-17 лет и каждая пятая женщина 20-29 лет (20,9%, $p < 0,001$).

Несовершеннолетние 16-17 лет состояли в зарегистрированном браке в 1,6 раза реже (35,4%, $p > 0,05$), чем взрослые женщины контрольной группы (55,4%). В группе 16-17-летних беременные состояли в «гражданском браке» в 1,8 раза чаще, чем женщины 20-29 лет (соответственно 45,7% против 25,5%, $p < 0,01$). В то же время несовершеннолетние 13-15 лет не состояли в браке в 3,7 раза чаще, чем 16-17-летние (соответственно 70,6% против 19,1% и 18,9%, $p < 0,001$).

Проведенный анализ показал, что несовершеннолетние 13-15 лет начинали курить на 6,3 года раньше ($11,3 \pm 0,7$ года, $p < 0,001$), а 16-17-летние – на 5,2 года раньше ($12,4 \pm 0,8$ года, $p < 0,001$), чем женщины 20-29 лет ($17,6 \pm 1,0$ год). Интересно, что и во время беременности несовершеннолетние продолжали курить значимо чаще, чем женщины группы контроля: 13-15-летние - в 4,8 чаще (35,3% против 7,3%, $p < 0,001$), 16-17-летние - в 4,0 раза чаще (29,1%, $p < 0,001$).

Вместе с тем установлено, что во время беременности несовершеннолетние продолжали 16-17 лет употреблять алкоголь (3,9%, $p < 0,05$), чего не выявлено в группе беременных 20-29 лет. Полученные результаты согласуются с данными

авторов, считавших именно алкоголизацию наиболее распространенным сценарием ранних сексуальных контактов (Можейко Л.Ф., Рунец У.Ф., 2020).

В ходе исследования установлено, что 47,1% несовершеннолетних 13-15 лет и 59,8% несовершеннолетних 16-17 лет росли в неполных семьях. Это значимо чаще в сравнении с беременными 20-29 лет (30,9%, $p > 0,05$). Вместе с тем количество детей в родительских семьях у несовершеннолетних обеих групп также оказалось достоверно большим (соответственно $2,2 \pm 0,7$ и $2,3 \pm 0,9$), чем у женщин 20-29 лет ($1,8 \pm 0,7$, $p < 0,05$).

Выявлено, что до беременности 13-15-летние проживали в коммунальной квартире в 6,6 раза чаще (11,8%, $p < 0,05$), а 16-17-летние - в 3,9 раза чаще (7,1%, $p < 0,05$), чем взрослые женщины (1,8%). Соответственно 5,9% и 5,5% их групп несовершеннолетних до беременности проживали в детском доме ($p < 0,05$).

В сравнении с беременными 20-29 лет (93,6%), нынешний половой партнер являлся отцом ребенка в 1,8 раза реже в группе беременных 13-15 лет (52,9%, $p > 0,05$) и в 1,4 раза реже в группе беременных 16-17 лет (67,7%, $p > 0,05$).

Полученные результаты в целом согласуются с данными других авторов, также указывавших на низкий социально-экономический уровень жизни и случайность ранней беременности у несовершеннолетних (Романова, Л.Л. и соавт., 2017; Ростовская Т.К., Шимановская Я.В., 2017).

Следует отметить, что, несмотря на возросшую сексуальную активность, большинство молодых людей не научились регулярно и ответственно пользоваться эффективными методами предохранения от беременности (Дикке Г.Б., 2016). Согласно полученным данным, несовершеннолетние 13-15 лет использовали контрацепцию в 5 раз реже (11,8%, $p < 0,001$), а несовершеннолетние 16-17 лет - в 1,5 раза реже (40,2%, $p > 0,05$), чем женщины репродуктивного возраста (59,1%). Интересно, что в будущем 13-15-летние хотели бы иметь значимо меньшее ($p < 0,001$) число детей, чем 16-17-летние и женщины 20-29 лет (соответственно $1,4 \pm 0,8$ против $2,8 \pm 1,1$ и $2,7 \pm 0,9$).

С помощью восьмицветового теста Люшера М. было установлено, что высокий уровень тревожности в 13-15 лет выявлялся в 1,9 раза чаще (58,8%,

$p < 0,05$), а в 16-17 лет - в 1,5 раза чаще (46,5%, $p < 0,05$), чем у женщин группы контроля (30,9%). При использовании опросника Тейлора (в модификации Немчина Т.А.) выявлено, что очень высокий уровень тревожности в группе беременных 13-15 лет встречался в 1,7 раза чаще (29,4%), а в 16-17 лет - в 1,6 раза чаще (28,3%), чем у женщин 20-29 лет (17,3%, $p > 0,05$). С помощью личностного опросника Айзенка Г.Ю. показано, что в сравнении с женщинами 20-29 лет (17,3%) высокий уровень невротизма в группе 13-15 лет встречался в 2 раза чаще (35,3%, $p < 0,05$), а в группе 16-17 лет - в 2,4 раза чаще (40,9%, $p < 0,05$).

В результате исследования выявлено, что кишечную микрофлору (*Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*) в диагностических титрах у несовершеннолетних 13-15 лет высевали из влагалища значительно чаще ($p < 0,05$), чем у несовершеннолетних 16-17 лет и женщин группы контроля а где цифры?. Кишечная микрофлора, а также *Streptococcus группы B* в диагностических титрах в моче в обеих группах несовершеннолетних также высевались значительно чаще ($p < 0,05$), чем у женщин 20-29 лет. В то же время у несовершеннолетних обеих групп достоверно чаще ($p < 0,05$), в сравнении со взрослыми женщинами, верифицировали хламидийный цервицит (соответственно 11,8%, 5,5% и 1,8%) и трихомонадный вагинит (соответственно 5,9% и 3,1%; у женщин 20-29 лет - не обнаруживали).

Проведенный анализ показал, что масса последа в группе беременных 13-15 лет была на 62,8 г больше, чем у женщин 20-29 лет (соответственно $541,5 \pm 10,9$ г против $478,7 \pm 12,9$ г, $p < 0,001$), а в 16-17 лет - на 80,8 г больше ($559,5 \pm 10,5$ г, $p < 0,001$). Плацентарно-плодовый коэффициент (ППК) был достоверно больше ($p < 0,001$) в обеих группах несовершеннолетних, чем у женщин группы контроля (соответственно $0,16 \pm 0,003$, $0,17 \pm 0,003$ и $0,14 \pm 0,003$). Полученные результаты противоречат данным некоторых авторов (Тарасова Н.С., 2007), указывавших на достоверное уменьшение массы последов, полученных от несовершеннолетних, по сравнению с женщинами репродуктивного возраста.

Установлено, что строение плаценты у несовершеннолетних значительно реже ($p < 0,05$), чем у взрослых женщин, соответствовало сроку гестации. Так, в группе

13-15 лет несоответствие сроку гестации было установлено в 65,2% наблюдениях, у несовершеннолетних 16-17 лет – в 66,7%, у женщин группы контроля – в 92,0%. Эти результаты подтверждают данные авторов, показавших, что у большинства несовершеннолетних имеет место патологическая незрелость ворсинчатого дерева (Черепанова Е.А., 2006; Тарасова Н.С., 2007), что свидетельствует о явном неблагоприятии течения беременности во II и, особенно, в III триместре. Хронологически это совпадает со временем возникновения большинства осложнений беременности.

Анализ данных морфологического исследования плацент показал, что компенсаторно-приспособительные изменения в ткани плацент у несовершеннолетних 13-15 лет встречались в 1,3 раза реже (75,0%), а в 16-17 лет - в 1,2 раза реже (80,3%), чем у женщин 20-29 лет (100%, $p > 0,05$). Во всех наблюдениях они были умеренно выражены. Во всех плацентах изменения характеризовались наличием небольшого количества синцитиальных узелков, сохранением просвета интервиллезного пространства с умеренным кровенаполнением, отсутствием ишемических и геморрагических инфарктов. В норме увеличение количества синцитио-капиллярных мембран обеспечивает значительный прирост диффузионной способности плаценты, активизацию транспорта через плацентарный барьер аминокислот, микроэлементов, витаминов и других питательных веществ (Милованов А.П., 2006). Отмеченная выше завершающая перестройка терминальных ворсин с резким увеличением их васкуляризации служит своеобразным индикатором компенсаторных возможностей ворсинчатого дерева и косвенно характеризует готовность плода к выходу в новые экологические условия. У несовершеннолетних подобной завершающей перестройки ворсинчатого дерева не происходит, либо она осуществляется в недостаточной степени, поскольку терминальные специализированные ворсины встречаются достоверно реже, чем у взрослых женщин (Черепанова Е.А., 2006; Тарасова Н.С., 2007).

В ходе исследования ХПН в плацентах несовершеннолетних 13-15 лет была выявлена в 3,1 раза чаще (12,5%, $p < 0,05$), а в группе несовершеннолетних 16-17 лет

- в 9,1 раза чаще (за счет диссоциированной формы), чем у женщин 20-29 лет (36,4% против 4,0%, $p < 0,01$). Она характеризовалась нарушением созревания виллезного дерева с персистенцией промежуточных зрелых ворсин хориона и уменьшением числа ворсин терминального типа. У 6,1% несовершеннолетних 16-17 лет выявлена гиперпластическая форма ХПН, характеризующаяся обилием мелких терминальных ворсин в плаценте. Полученные результаты сопоставимы с данными Тарасовой Н.С. (2007), указывавшей на ведущую роль неблагоприятного соотношения вариантов морфологической незрелости ворсин, уменьшения количества терминальных специализированных ворсин, а значит, и дефицита синцитио-капиллярных мембран, в патогенезе ХПН у юных беременных.

Воспалительные изменения в последах выявлены у 25,0% несовершеннолетних 13-15 лет и у 36,4% в группе 16-17-летних. При этом значительно преобладал экссудативный характер воспаления (соответственно 25,0% и 25,7%). В структуре экссудативного воспалительного процесса лидировали поражения плодных оболочек (париетальный хориодецидуит и мембранит) и плаценты (субхориальный интервиллузит, плацентарный хориоамнионит). У 10,6% несовершеннолетних 16-17 лет воспалительные изменения в последах проявлялись диссеминированным продуктивным виллузитом и продуктивным децидуитом с париетальной и базальной локализацией. Воспалительных изменений в последах женщин 20-29 лет выявлено не было.

В результате иммуногистохимического исследования обнаружено, что площадь экспрессии гипоксия-индуцибельного фактора в плацентах несовершеннолетних 13-15 лет в 1,3 раза меньше ($8,5 \pm 1,5\%$, $p < 0,001$), чем у 16-17-летних ($11,2 \pm 2,4\%$), и в 1,2 раза меньше, чем у женщин 20-29 лет ($10,2 \pm 2,1\%$, $p < 0,05$). В то же время площадь экспрессии сосудистого эндотелиального фактора роста в плацентах несовершеннолетних 16-17 лет оказалась в 1,1 раза меньше ($15,3 \pm 1,3\%$), чем у несовершеннолетних 13-15 лет ($16,8 \pm 0,99\%$, $p < 0,001$) и у женщин репродуктивного возраста ($16,2 \pm 1,1\%$, $p < 0,01$).

Для уточнения механизмов ХПН несовершеннолетние были разделены на две группы в зависимости от наличия или отсутствия ХПН при гистологическом

исследовании. Первую группу составили 17 пациенток с гистологически выявленной ХПН, вторую группу – 18 пациенток без наличия ХПН. Обнаружено, что площадь экспрессии гипоксия-индуцибельного фактора в плацентах несовершеннолетних при наличии ХПН в 1,4 раза больше, чем в плацентах без ХПН (соответственно $11,4 \pm 2,9\%$ против $8,2 \pm 0,93\%$, $p < 0,001$). Оптическая ее плотность в плацентах несовершеннолетних при наличии ХПН в 1,3 раза выше, чем без таковой ($0,10 \pm 0,003$ усл. ед. против $0,08 \pm 0,0001$ усл. ед., $p < 0,001$).

Площадь экспрессии сосудистого эндотелиального фактора роста - А в плацентах несовершеннолетних при наличии ХПН оказалась в 1,2 раза больше ($17,6 \pm 0,004\%$) ($p < 0,001$), чем в плацентах без ХПН ($15,3 \pm 1,3\%$). Оптическая ее плотность при ХПН у несовершеннолетних тоже была выше, чем в плацентах без ХПН ($0,13 \pm 0,004$ усл. ед. и $0,12 \pm 0,004$ усл. ед., $p < 0,05$).

Potente M. и соавт. (2017) показали, что добавление сосудистого эндотелиального фактора роста способствовало значительному увеличению всей площади плаценты. Кроме того, он способствовал увеличению области трофобласта и кровеносных сосудов более чем в 2 раза, что приводило к увеличению площади обменной поверхности плодовой части плаценты. Активность сосудистого эндотелиального фактора роста - А может меняться по целому ряду причин, одной из которых является гипоксия. Одним из самых мощных активаторов сосудистого эндотелиального фактора роста - А является гипоксия-индуцибельный фактор. Можно предположить, что в патогенезе ХПН у несовершеннолетних беременных определенное значение имеют функционально-морфологические факторы: повышение экспрессии в плаценте гипоксия-индуцибельного фактора и сосудистого эндотелиального фактора роста - А.

Вероятно, в основе патогенеза нарушений фетоплацентарного комплекса у несовершеннолетних лежит неадекватная реакция на гипоксию, которая потенцируется наличием предшествующей анемии. Соответственно, подход к профилактике плацентарной недостаточности должен заключаться в упреждении развития манифестных форм анемии беременных, исходя из патогенетического вклада анемии и особенностей течения гестации у несовершеннолетних.

До организации нами в 2012 г. на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» среди медицинских организаций Санкт-Петербурга отсутствовали структуры, специализирующиеся на оказании медико-социальной помощи несовершеннолетним во время беременности, родов и в послеродовом периоде. Программа «Маленькая мама» включает в себя наблюдение несовершеннолетних беременных в амбулаторно-поликлиническом отделении с обязательным посещением лекций, занятий с психологом и занятий лечебной физкультурой в центре подготовки к родам, роды в одноместном родильном зале в присутствии родственника, ведение послеродового периода. Оптимизация маршрутов поступления несовершеннолетних, направленная на как можно более раннее обращение несовершеннолетней беременной в специализированный центр, а также разработка специальных программ по ведению беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних способствовали улучшению качества медицинской помощи несовершеннолетним беременным.

На третьем, заключительном, этапе настоящего исследования, на основании результатов, полученных на предыдущих этапах, были разработаны и оптимизированы основные принципы ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, к которым относятся:

1. Профилактика анемии. Получен патент на изобретение «Способ профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных женщин» (Патент РФ № 2616264 от 13.04.2017 г.). Суть предлагаемого способа профилактики заключается в следующем: при постановке на учет по беременности все несовершеннолетние беременные обследуются на содержание ферритина в венозной крови. При величине ферритина в венозной крови ниже 35 нг/мл (при нормальных показателях содержания эритроцитов, гемоглобина и гематокрита) следует назначить пероральные железосодержащие препараты (применяли железа протеин сукциниллат + кальция фолинат) в профилактических дозах (согласно официальной инструкции к препарату) в течение трех месяцев. После этого

выполняют контрольный анализ на содержание ферритина в венозной крови, и при величине ферритина в венозной крови ниже 35 нг/мл (при нормальных показателях содержания эритроцитов, гемоглобина и гематокрита) прием пероральных железосодержащих препаратов в профилактических дозах (согласно инструкции) продолжают еще 3 месяца. При наличии анемии тяжелой степени проводят общепринятую терапию препаратами железа для внутривенного введения (при подтвержденном железодефицитном характере анемии).

2. Раннее выявление ХПН. УЗИ и доплерометрическое исследование системы мать – плацента – плод проводят несовершеннолетним беременным в 28 недель (не дожидаясь сроков, рекомендованных приказами МЗ РФ).

3. Ведение совместно с психологом. Консультация психолога необходима при постановке беременной на учет, во втором триместре и перед родами. По желанию пациентки или решению лечащего врача проводят дополнительные консультации психолога.

4. Занятия в центре подготовки к родам с 20 недель беременности до родов. Полный курс в центре – это 14 занятий, однако все лекции и занятия лечебной физкультурой идут по кругу, и несовершеннолетние беременные могут их посещать сколь угодно долго – до самых родов.

5. Обезболивание родов. При отсутствии противопоказаний, при раскрытии маточного зева 4 см, с целью обезболивания родов, применяют длительную перидуральную анестезию.

6. Профилактика быстрых и стремительных родов. При наличии чрезмерно сильной и бурной родовой деятельности применяют внутривенную инфузию гексопреналина в терапевтических дозах, согласно официальной инструкции к препарату.

7. Работа консультанта по лактации. Помимо занятий в центре подготовки к родам во время беременности и после родов (во время нахождения несовершеннолетней родильницы в послеродовом отделении), где читаются лекции и проводятся практические занятия по обучению правильной лактации и

уходу за молочными железами, несовершеннолетние родильницы могут обратиться к консультанту по лактации на безвозмездной основе в течение одного месяца после родов.

8. Профилактика гнойно-септических осложнений в родах и послеродовом периоде. При наличии дисбиоза влагалища перед родами следует добиваться нормализации микрофлоры влагалища путем применения пробиотических препаратов, содержащих штаммы лактобацилл, способных колонизировать влагалище, в терапевтических дозах, согласно официальной инструкции к препарату. При наличии вагинита проводят соответствующую антибактериальную терапию (согласно антибиотикограмме).

9. Использование современных перинатальных технологий: выкладывание ребенка после родов на живот / грудь матери; прикладывание к груди в родильном зале / операционной; хирургическая обработка пуповины; совместное пребывание матери и ребенка в послеродовой палате; эксклюзивное грудное вскармливание и ранняя выписка.

10. Профилактика социального сиротства. Центр по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» на базе СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» участвует в программе «Защитник детства» Министерства образования и науки и Министерства экономического развития РФ. Создан, зарегистрирован в Роспатенте и постоянно пополняется «Реестр историй родов несовершеннолетних беременных женщин, родивших в рамках городской социальной Программы по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» на базе СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» (г. Санкт–Петербург)» (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014621548 от 12.11.2014 г.). Центр сотрудничает с Санкт-Петербургской Епархией Русской Православной Церкви, Уполномоченным по правам ребенка в Санкт-Петербурге, органами опеки и попечительства, внутренних дел и прокуратурой.

В результате проведенного исследования установлено, что факторами, снижающими качество медицинской помощи несовершеннолетним, по сравнению с женщинами 20-29 лет, являются: поздняя явка в ЖК ($22,4 \pm 7,5$ нед в 13-15 лет;

15,8±6,9 нед в 16-17 лет; контроль – 11,0±6,8 нед); нерегулярное посещение ЖК (13-15 лет – 6,4±0,9 явки; 16-17 лет – 6,2±0,9 явки; контроль – 10,3±0,9 явки); отсутствие консультаций психолога до и после родов (контроль – 20,2%).

Воспалительные болезни мочевыводящей системы выявлялись у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, в 2,2 раза реже, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» до организации центра (соответственно 16,7% против 36,3%, $p < 0,01$).

Анемия беременных у несовершеннолетних, ведение беременности, родов и послеродового периода у которых осуществляли согласно разработанным и оптимизированным нами принципам (следует отметить отсутствие анемии тяжелой степени в этой группе), выявлялась в 1,5 раза реже, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (соответственно 22,2% против 33,3%, $p > 0,05$).

Вагинит у несовершеннолетних, ведение беременности, родов и послеродового периода у которых осуществляли согласно разработанным принципам, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра, встречался в 3,1 раза реже (10,4% против 31,9% соответственно, $p < 0,01$). Преэклампсия соответственно диагностировалась в 2,1 раза реже (6,3% против 13,0%, $p < 0,05$); ХПН с гемодинамическими нарушениями - в 1,9 раза реже (6,9% против 13,3%, $p < 0,05$).

Быстрые и стремительные роды у несовершеннолетних, которых курировали согласно разработанным принципам, имели место в 2,8 раза реже, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра (соответственно 4,9% против 13,9%, $p < 0,01$). Разрывы шейки матки у несовершеннолетних, которых курировали согласно разработанным принципам, встречались в 2,1 раза реже (соответственно 5,6% и 11,5%, $p < 0,05$), а разрывы влагалища – в 2 раза реже (6,3% и 12,7%, $p < 0,05$).

Асфиксия новорожденного у несовершеннолетних, родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, регистрировалась в 1,6 раза реже, чем до организации центра, без достоверных различий (3,5% против 5,6%, $p>0,05$). Субинволюция матки соответственно выявлялась в 2,0 раза реже (4,2% против 8,2%, $p<0,05$).

Установлено, что средний койко-день у несовершеннолетних, ведение беременности, родов и послеродового периода у которых осуществляли согласно разработанным принципам, был на 3,4 койко-дня меньше, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» до организации центра ($3,9\pm 0,9$ против $7,3\pm 1,0$, $p<0,001$).

До организации в СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних 3 юные женщины (0,9%) были доставлены в родильный дом после родов дома, 2 (0,6%) несовершеннолетние матери отказались от ребенка в родильном доме. У несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, родов дома и отказов от ребенка не было ($p>0,05$).

Практически всем (99,3%) опрошенным юным пациенткам понравилось в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10», что в 4,2 раза превышает аналогичный показатель в группе несовершеннолетних, наблюдавшихся в районных женских консультациях (23,6%, $p<0,001$).

Несовершеннолетние, ведение беременности, родов и послеродового периода у которых осуществляли согласно разработанным принципам, достоверно дольше кормили ребенка грудью в послеродовом периоде. Так, до 6 мес кормили 96,5%, а до 1 года - 88,9%. Это значимо дольше по сравнению с несовершеннолетними, родившими в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра (до 6 месяцев кормили 54,0%, до года – 20,1%, $p<0,001$).

Во время беременности в брак вступили около трети пациенток обеих групп, в течение одного года после родов – 14,6% и 15,9% соответственно, причем каждая третья вышла замуж не за отца ребенка ($p>0,05$).

Повторная беременность в течение одного года после родов наступила у одной пятой несовершеннолетних из обеих групп, причем повторными родами закончилась только треть беременностей ($p>0,05$).

В 2020 году, с целью отдаленной оценки качества оказания медицинской помощи в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, который на тот момент продолжал успешно работать на протяжении 8 лет, была оценена частота осложнений беременности и родов у 58 несовершеннолетних, родивших в центре уже в 2020 г., в сравнении с частотой осложнений, имевшейся до организации центра. Оценивали параметры, показавшие достоверное снижение в 2012-2014 гг., с целью определения тенденции и неслучайности снижения частоты осложнений на длительном (8 лет) промежутке времени.

Установлено, что снижение частоты этих параметров остается стабильным на протяжении 8 лет (Рисунок 1).

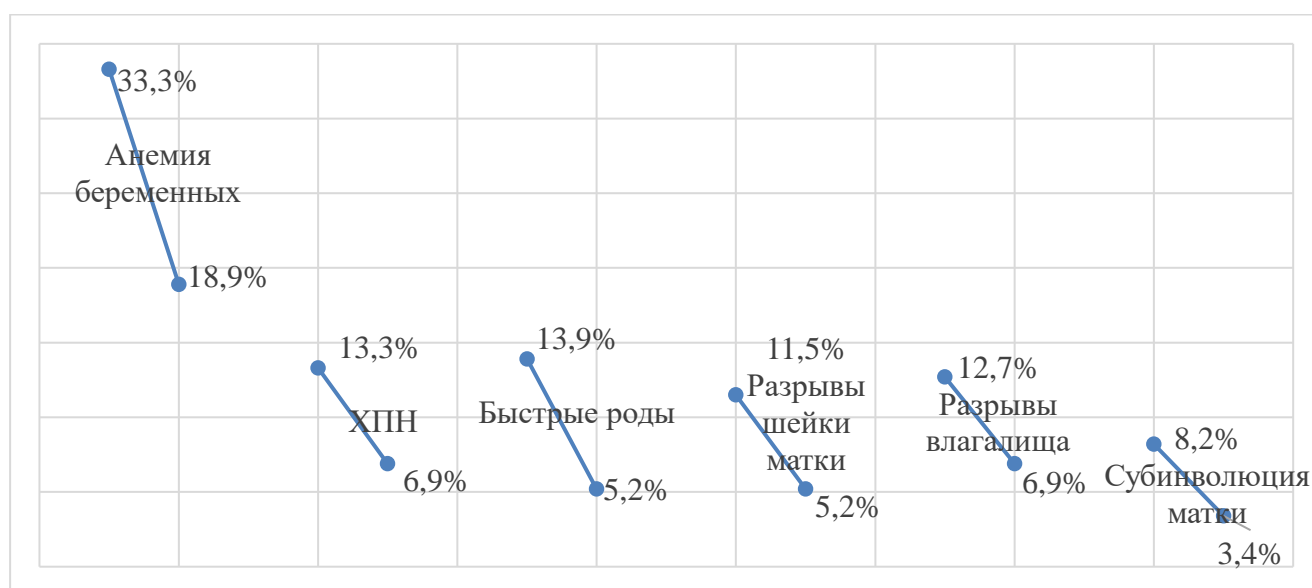


Рисунок 1 — Динамика частоты некоторых осложнений беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних за период 2012-2020 гг.

Внедрение предложенной системы мер позволило за период 2012-2020 гг. снизить ($p<0,05$) частоту: анемии беременных (в 1,8 раза при отсутствии анемий тяжелой степени); ХПН (в 1,9 раза); быстрых и стремительных родов (в 2,7 раза);

разрывов шейки матки (в 2,2 раза) и влагалища (в 1,8 раза); субинволюции матки (в 2,4 раза), а также улучшить социальные исходы родов у несовершеннолетних матерей (0,6% отказов от детей в родильном доме до внедрения системы мер; отсутствие отказов после внедрения).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги настоящего исследования, можно утверждать, что ранняя беременность сопряжена с повышенным риском для матери и ребенка, что обусловлено целым рядом факторов, и, прежде всего, недостаточной функциональной зрелостью механизмов адаптации и неадекватным наблюдением во время беременности. Кроме того, беременность у несовершеннолетних часто является результатом бесперспективной внебрачной связи, что нередко приводило к конфликтной ситуации в семье.

Результаты нашего исследования подтвердили данные литературы о высокой частоте осложнений беременности и родов у несовершеннолетних, но у тех юных женщин, у которых ведение беременности, родов и послеродового периода проводили согласно разработанным принципам, частота целого ряда осложнений осложнений была значимо ниже, были лучше социальные исходы родов и достоверно увеличилась степень удовлетворенности пациенток медико-социальной помощью, оказываемой при беременности, родах и в послеродовом периоде.

Полученные результаты позволяют сформулировать следующие **выводы**:

1. Когорту несовершеннолетних матерей (средний возраст $16,4 \pm 0,5$ года) формируют ($p < 0,05$) женщины, не имеющие постоянного места учебы или работы (16-17 лет – 44,8%; женщины 20-29 лет – 20,9%), воспитывавшиеся в неполных семьях (13-15 лет – 47,1%; 16-17 лет – 59,8%; женщины 20-29 лет – 30,9%), курящие во время беременности (соответственно 35,3% и 29,1% против 7,3%), редко использующие контрацепцию (соответственно 11,8% и 40,2% против 59,1%) и практикующие промискуитет (соответственно 47,1% и 32,2% против 6,4%).

2. Психологическими особенностями несовершеннолетних беременных следует считать более высокие ($p < 0,05$) уровни тревожности (13-15 лет – 29,4%; 16-17 лет – 28,3%; женщины 20-29 лет – 17,3%) и невротизма (13-15 лет – 35,3%; 16-17 лет – 40,9%; женщины 20-29 лет – 17,3%).

3. Особенности течения периода гестации, родов и послеродового периода у несовершеннолетних матерей ($p < 0,05$) следует считать более частое возникновение анемии беременных (13-15 лет – 32,7%; 16-17 лет – 29,7%; женщины 20-29 лет – 16,4%), невоспалительных болезней влагалища (соответственно 34,7% и 38,7% против 20,0%) и вагинита (34,7% и 24,4% против 7,3%), угрожающего выкидыша (36,7% и 32,9% против 17,3%), преэклампсии (10,2% и 11,1% против 2,7%); хронической плацентарной недостаточности с гемодинамическими нарушениями (14,3% и 11,1% против 6,4%); преждевременного (16-17 лет – 17,1%; женщины 20-29 лет – 9,1%) и раннего излития околоплодных вод (36,8% и 28,1% против 18,2%), быстрых и стремительных родов (10,2% и 11,3% против 2,7%); гипотрофии новорожденного (12,2% и 9,0% против 2,7%).

Для несовершеннолетних матерей 13-15 лет более характерны ($p < 0,05$) преждевременные роды (13-15 лет – 8,2%; 16-17 лет – 4,1%; женщины 20-29 лет – 3,6%), а также развитие дистресса плода и асфиксии новорожденного (13-15 лет – 12,2%; 16-17 лет – 4,1%; женщины 20-29 лет – 3,6%).

4. Морфо-функциональными отличиями фетоплацентарного комплекса у несовершеннолетних являются ($p < 0,05$): гипертрофия плаценты, несоответствие ее сроку гестации, более высокая частота хронической плацентарной недостаточности, в том числе на фоне воспалительных изменений. Развитие ХПН в изучаемой когорте сопровождается повышением ($p < 0,05$) экспрессии гипоксия-индуцибельного фактора-1 (площадь экспрессии при наличии ХПН в 1,4 раза больше, чем в плацентах без ХПН ($11,4 \pm 2,9\%$ против $8,2 \pm 0,93\%$)), оптическая плотность - в 1,3 раза выше ($0,10 \pm 0,003$ усл. ед. против $0,08 \pm 0,0001$ усл. ед.) и сосудистого эндотелиального фактора роста – А (площадь экспрессии при наличии ХПН в 1,2 раза больше, чем в плацентах без ХПН ($17,6 \pm 0,004\%$ против $15,3 \pm 1,3\%$)),

оптическая плотность - в 1,1 раза выше ($0,13 \pm 0,004$ усл. ед. против $0,12 \pm 0,004$ усл. ед.).

5. Факторами, снижающими качество медицинской помощи несовершеннолетним ($p < 0,05$) следует считать позднюю явку в женскую консультацию (13-15 лет – $22,4 \pm 7,5$ недели; 16-17 лет – $15,8 \pm 6,9$; женщины 20-29 лет – $11,0 \pm 6,8$ недели); нерегулярное посещение женской консультации (13-15 лет – $6,4 \pm 0,9$ явки; 16-17 лет – $6,2 \pm 0,9$ явки; женщины 20-29 лет – $10,3 \pm 0,9$ явки); отсутствие консультаций психолога до и после родов (женщины 20-29 лет – 20,2%).

6. Система мер медико-социальной помощи несовершеннолетним беременным в мегаполисе должна включать: создание регионального центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе акушерского стационара; создание регионального регистра несовершеннолетних беременных; внедрение в клиническую практику эффективных принципов ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних (профилактика анемии беременных; раннее выявление хронической плацентарной недостаточности; ведение беременной совместно с психологом; занятия в центре подготовки к родам; обезболивание родов; профилактика быстрых и стремительных родов; работа консультанта по лактации; профилактика гнойно-септических осложнений; ранняя выписка; профилактика социального сиротства).

7. Внедрение предложенной системы мер позволяет снизить ($p < 0,05$) среди несовершеннолетних беременных частоту встречаемости анемии беременных (33,3% до внедрения системы мер; 18,9% - после внедрения; отсутствие анемий тяжелой степени), хронической плацентарной недостаточности (13,3% до внедрения; 6,9% после внедрения); быстрых и стремительных родов (с 13,9% до 5,2%), разрывов шейки матки (с 11,5% до 5,2%) и влагалища (с 12,7% до 6,9%); субинволюции матки (с 8,2% до 3,4%), а также улучшить социальные исходы родов (0,6% отказов от детей в родильном доме до внедрения системы мер; отсутствие отказов от детей после внедрения).

Полученные результаты позволяют сформулировать **практические рекомендации:**

1. В женских консультациях и родильных домах следует использовать рациональную тактику ведения беременности и родов с учетом возрастных и индивидуальных особенностей. Диспансеризация несовершеннолетних беременных должна осуществляться по специальной программе.

2. Ведение современных несовершеннолетних беременных необходимо начинать с внедрения работы женских консультаций с органами соцзащиты, опеки и попечительства для выявления и возможной коррекции отрицательных медико-социальных факторов в окружении несовершеннолетней.

3. Эффективным способом формирования доминанты беременности и родов является совместное ведение несовершеннолетней беременной акушером-гинекологом и психологом. Консультации психолога рекомендуется проводить при постановке беременной на учет, во втором триместре и перед родами. Также необходимо проводить теоретический курс лекций по подготовке к родам, поведению во время родов и уходу за новорожденным и практических занятий лечебной физкультурой с 20 недель беременности.

4. При ведении беременности у несовершеннолетних в комплексе мероприятий показано профилактическое назначение пероральных препаратов железа при содержании ферритина в венозной крови менее 35 нг/мл и нормальных показателях содержания эритроцитов, гемоглобина и гематокрита.

5. С целью раннего выявления хронической плацентарной недостаточности в алгоритм обследования несовершеннолетних беременных следует включать ультразвуковое и доплерометрическое исследование в 28 недель беременности.

6. При наличии у несовершеннолетних невоспалительных болезней влагалища (дисбиоза влагалища) перед родами, во избежание материнского травматизма и гнойно-септических осложнений в родах и послеродовом периоде, следует нормализовать биоценоз влагалища путем применения пробиотических препаратов, содержащих лактобациллы.

7. Для повышения эффективности и привлекательности грудного вскармливания, а также профилактики гнойно-септических осложнений, несовершеннолетним беременным / родильницам представляется целесообразным посещать занятия с консультантом по лактации до / после родов.

8. Для укрепления психоэмоциональных связей между несовершеннолетней матерью и новорожденным важно придерживаться соблюдения современных перинатальных технологий, а также информировать пациентку о важности их соблюдения: выкладывание ребенка после родов на живот / грудь матери; прикладывание к груди в родильном зале / операционной; совместное пребывание матери и ребенка в послеродовой палате; эксклюзивное грудное вскармливание.

9. Для профилактики внутрибольничных инфекций рекомендуется ранняя (на 3 сутки послеродового периода) выписка несовершеннолетних.

10. С целью улучшения социальных исходов беременности в несовершеннолетнем возрасте (более ранняя постановка на учет в женские консультации, увеличение числа пациенток, удовлетворенных медицинским наблюдением во время беременности и в родах, отсутствие отказов от новорожденных в родильном доме) ведение несовершеннолетних беременных в мегаполисе следует осуществлять в условиях специализированного отделения по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе акушерского стационара.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Клинико-социальная характеристика несовершеннолетних женщин, родивших в рамках специализированной программы по ведению беременности и родов у несовершеннолетних / Е. С. Михайлин, Л. А. Иванова, А. Г. Савицкий [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. — 2014. — Т. LXIII, № 2. — С. 42—49.

2. Михайлин, Е.С. Организационная модель специализированного центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе акушерского учреждения второй группы / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова // Современные

проблемы науки и образования [электронный журнал]. — 2014. — № 3. URL: <http://www.science-education.ru/117-13600> (дата обращения: 19.12.2020).

3. Особенности течения беременности и родов у несовершеннолетних женщин в условиях мегаполиса (на примере г. Санкт-Петербурга) / Е. С. Михайлин, Л. А. Иванова, А. Г. Савицкий [и др.] // Журнал акушерства и женских болезней. — 2014. — Т. LXIII, № 3. — С. 36—43.

4. Михайлин, Е.С. Социальные факторы, приводящие к беременности несовершеннолетних женщин, решивших сохранить ребенка в условиях мегаполиса / Е.С. Михайлин // Социальные аспекты здоровья населения [электронный журнал]. — 2014. — № 5 (39). URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/category/5/75/30/> (дата обращения: 01.12.2020).

5. Михайлин, Е.С. Сравнительная характеристика течения беременности и родов у подростков и женщин среднего репродуктивного возраста / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий // Журнал акушерства и женских болезней. — 2014. — Т. LXIII, № 4. — С. 47—53.

6. Михайлин, Е.С. Комплекс мероприятий для развития центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» (Санкт-Петербург) / Е.С. Михайлин // Международный журнал экспериментального образования. — 2014. — № 8 (ч.3). — С. 113—114.

7. Свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014621548. Реестр историй родов несовершеннолетних беременных женщин, родивших в рамках городской социальной Программы по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» (г. Санкт-Петербург) / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий; заявитель и патентообладатель Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Родильный дом № 10». — № 2014621203; заявл. 15.09.14; опубл. 20.12.14, Бюл. №12 (98). — 1с.

8. The specialized center organizational model on pregnancy and delivery management at juveniles / E.S. Mikhaylin, L.A. Ivanova, A.G. Savitsky [et al.] // European journal of natural history. — 2014. — № 2. — P. 20—22.

9. Михайлин, Е.С. Результаты первого года работы специализированного центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних женщин / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова // Матер. XV Всероссийского научного форума "Мать и дитя". — М., 2014. — С. 124—125.

10. Михайлин, Е.С. Клиническая характеристика несовершеннолетних женщин, родоразрешенных в специализированном центре для несовершеннолетних беременных / Е.С. Михайлин // Матер. VII регионального научного форума "Мать и дитя". — М., 2014. — С. 94—96.

11. Михайлин, Е.С. Заболеваемость инфекциями, передаваемыми половым путем, у несовершеннолетних беременных женщин в условиях мегаполиса / Е.С. Михайлин // Медицинский альманах. — 2015. — № 1. — С. 135—138.

12. Особенности репродуктивного здоровья современных девушек-подростков (аналитический обзор) / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий [и др.] // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2015. — № 2. — С. 63—72.

13. Михайлин, Е.С. Беременность и роды у несовершеннолетних: клиника, принципы ведения, правовые последствия: монография / Е.С. Михайлин. — М.: Издательский дом "Академия Естествознания", 2015. — 124 с.

14. Михайлин, Е.С. Особенности течения беременности и родов у подростков в зависимости от возраста / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2015. — №2 — С. 68—74.

15. Михайлин, Е.С. Особенности течения беременности у девочек-подростков / Е.С. Михайлин // Матер. IX Международного конгресса по репродуктивной медицине. — М., 2015. — С. 108—110.

16. Михайлин, Е.С. Городской Центр по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе крупного родовспомогательного учреждения: первые результаты работы / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова // Амбулаторно-

поликлиническая помощь – от менархе до менопаузы: Матер. XXI Всеросс. конгресса с междунаро­дн. участием. — М., 2015. — С. 100—102.

17. Итоги работы специализированного центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий [и др.] // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. — 2015. — Т. 7, №1. — С. 105—109.

18. Михайлин, Е.С. Социальные характеристики несовершеннолетних беременных женщин, решивших сохранить ребенка в условиях мегаполиса (на примере г. Санкт-Петербурга) / Е.С. Михайлин // Журнал акушерства и женских болезней. — 2015. — Т. LXIV, № 1. — С. 23—28.

19. Mihailin, E.S. Der Verlauf des Geburtsaktes bei den Jugendlichen / E.S. Mikhaylin // The 4th European Conference on Biology and Medical Sciences: conf. materials. — Vienna, 2015. — P. 88—89.

20. Правовые последствия беременности и родов у несовершеннолетних / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий [и др.] // Акушерство и гинекология. — 2015. — № 7. — С. 63—67.

21. Михайлин, Е.С. Беременность и роды у несовершеннолетних: учебное пособие / Е.С. Михайлин. — М.: Издательский дом “Академия Естествознания”, 2015. — 64 с.

22. Михайлин, Е.С. Характеристики родового акта у подростков / Е.С. Михайлин // Международный журнал экспериментального образования. — 2015. — № 2 (ч. 3). — С. 391—392.

23. Mihailin, E.S. Einfluss des Alters der minderjährigen schwangeren Frauen auf das Entstehen der Komplikationen der Schwangerschaft und der Geburt / E.S. Mikhaylin // Innovations in technical and natural sciences / ed. by P. Busch — Vienna, 2016. — Vol. 1. — P. 54—62.

24. Михайлин, Е.С. Принципы ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних женщин / Е.С. Михайлин // Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству

и детству: Матер. II Общеросс. конференции с международн. участием. — М., 2016. — С. 24.

25. Михайлин, Е.С. Алгоритм ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних в условиях специализированного Центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних / Е.С. Михайлин // Журнал акушерства и женских болезней. — 2016. — Т. LXV, спецвып. — С. 18—19.

26. Михайлин, Е.С. Оценка влияния возраста несовершеннолетних беременных женщин на возникновение осложнений беременности и родов / Е.С. Михайлин // Амбулаторно-поликлиническая практика: диагностика, лечение, профилактика: Матер. Всеросс. конгресса с международн. участием. — М., 2016. — С. 104—105.

27. Михайлин, Е.С. Беременность в подростковом возрасте: психологические особенности и акушерские осложнения / Е.С. Михайлин // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2016. — № 3. — С.80—85.

28. Михайлин, Е.С. Особенности течения беременности и родов у женщин после удаления части желудочно-кишечного тракта / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2016. — №1 — С. 69-71.

29. Сравнительная характеристика осложнений беременности и родов у несовершеннолетних и женщин среднего репродуктивного возраста / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2016. — № 3. — С. 60—63.

30. Михайлин, Е.С. Принципы ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних / Е.С. Михайлин // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2016. — № 4. — С.76—87.

31. Михайлин, Е.С. Морфофункциональные особенности последов у несовершеннолетних женщин / Е.С. Михайлин, Г.Х. Толибова, Т.Г. Траль // Журнал акушерства и женских болезней. — 2016. — Т. LXV, № 5. — С. 41—48.

32. Проблема подростковой беременности и роль среднего медицинского персонала в ее первичной и вторичной профилактике / Н.Г. Петрова, И.Н. Шпилина, С.Г. Погосян [и др.] // *Sciences of Europe*. — 2016. — № 2—2 (2). — С. 35—38.

33. Mikhaylin, E.S. Features of histological structure of placentas in minor women / E.S. Mikhaylin // *Innovations in technical and natural sciences* / ed. by P. Busch. — Vienna, 2017. — Vol. 1. — P. 54—66.

34. Михайлин, Е.С. Особенности гистологии последов у несовершеннолетних / Е.С. Михайлин // *Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству: Матер. III Общеросс. конференции с междунароудн. участием*. — М., 2017. — С. 61.

35. Способ профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных женщин: патент РФ № 2616264 / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий [и др.], заявка № 2016111426 от 28.03.2016, опубл. 13.04.17, Бюл. № 11.

36. Михайлин, Е.С. Беременность и роды у подростков современного мегаполиса: существующие проблемы и перспективы их решения / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова // *Журнал акушерства и женских болезней*. — 2017. — Т. LXVI, спецвып. — С. 42—44.

37. Михайлин, Е.С. Попытка верификации диагноза у несовершеннолетней беременной с подозрением на наследственную мозжечковую атаксию Пьера Мари / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, В.С. Пакин [и др.] // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. — 2017. — № 10 (ч. 1). — С. 48—51.

38. Михайлин, Е.С. Медико-социальная помощь несовершеннолетним при беременности, родах и в послеродовом периоде / Е.С. Михайлин // *Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству: IV Общероссийская конференция: сборник тезисов*. — СПб., 2018. — С. 15.

39. Михайлин, Е.С. Социальный портрет беременной девочки-подростка в современных условиях / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, М.М. Шило // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2018. — № 1. — С.28—36.
40. Новый способ профилактики железодефицитной анемии у несовершеннолетних беременных / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, А.Г. Савицкий [и др.] // Архивъ внутренней медицины. — 2018. — Т. 8, №.2. — С.123—126.
41. Mikhailin, E.S. Medical and social assistance to pregnant juveniles / E.S. Mikhailin, L.A. Ivanova, M.M. Shilo, I.V. Berlev // Poster presentation abstract book of XXVI European congress perinatal medicine. — СПб., 2018. — P. 507.
42. Ануфриенко, Э.Г. Клинический профиль подростков с эктопической беременностью / Э.Г. Ануфриенко, Н.А. Кохреидзе, Е.С. Михайлин // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2018. — № 2. — С.69—77.
43. Ипполитова, М.Ф. Медико-социальная помощь несовершеннолетним при беременности, родах и в послеродовом периоде / М.Ф. Ипполитова, Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова // Педиатр. — 2018. — Т. 9, № 5. — С. 75—93.
44. Михайлин, Е.С. Инфицированность мочеполовой системы несовершеннолетних беременных в условиях мегаполиса / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2019. — Т. 18, № 2. — С. 90—93.
45. Михайлин, Е.С. Влияние возраста беременной на вероятность возникновения осложнений беременности и родов / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, М.М. Шило // Якутский медицинский журнал. — 2019. — № 2. — С. 103—106.
46. Михайлин, Е.С. Первичная диагностика синдрома Марфана у беременной в возрасте 16 лет: клинический случай / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, М.М. Шило // Вопросы современной педиатрии. — 2019. — Т. 18, № 2. — С. 138—141.
47. Михайлин, Е.С. Особенности состояния новорожденных, рожденных несовершеннолетними матерями / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 2019. — Т. 64, № 4. — С. 35—37.

48. Ожиганова, И.Н. Материнская и плодная мальперфузия в плацентах несовершеннолетних беременных / И.Н. Ожиганова, Е.С. Михайлин, М.С. Петровичева // Матер. Всероссийской научной конференции с международным участием "Актуальные вопросы морфогенеза в норме и патологии". — М., 2020. — С. 130.

49. Михайлин, Е.С. Отдаленные медико-социальные последствия родов у несовершеннолетних / Е.С. Михайлин // Акушерство, гинекология и репродукция. — 2020. — Т. 14, № 5 — С. 630—633.

50. Михайлин, Е.С. Беременность и роды при синдроме Шерешевского-Тернера, установленном в 12 лет (клинический случай) / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, М.М. Шило [и др.] // Гинекология. — 2020. — Т. 22, № 6 — С. 90—92.

51. Михайлин, Е.С. Беременность и роды при чистой форме дисгенезии гонад, установленной в 16 лет (клиническое наблюдение) / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова, М.М. Шило [и др.] // Проблемы репродукции. — 2021. — Т. 27, № 3 — С. 86—89.

52. Михайлин, Е.С. Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья несовершеннолетних беременных / Е.С. Михайлин // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2021. — Т. 29, № 2 — С. 339—342.

53. Михайлин, Е.С. Беременность, роды и послеродовый период у несовершеннолетних: монография / Е.С. Михайлин, Л.А. Иванова. — М.: Издательский дом "Академия Естествознания", 2022. — 138 с.

БЕРЕМЕННОСТЬ, РОДЫ И ПОСЛЕРОДОВЫЙ ПЕРИОД У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Михайлин Евгений Сергеевич
(Россия)

Диссертационное исследование посвящено проблеме беременности и родов у несовершеннолетних. Наступлению беременности у несовершеннолетних

способствует комплекс медико-социальных факторов: отсутствие постоянного места работы или учебы; воспитание в неполных родительских семьях; курение; редкое использование контрацепции и промискуитет. У несовершеннолетних беременных чаще встречается очень высокий уровень тревожности и высокий уровень невротизма. У несовершеннолетних беременных чаще встречаются анемия беременных, дисбиоз влагалища, вагиниты и некоторые осложнения беременности и родов: угрожающий аборт; преждевременные роды; преэклампсия; хроническая плацентарная недостаточность; гипотрофия новорожденного; преждевременное и раннее излитие околоплодных вод; быстрые и стремительные роды; начавшаяся гипоксия плода и асфиксия новорожденного. Гистологическое строение плацент несовершеннолетних характеризуется гипертрофией, отставанием от срока гестации, достоверно большей частотой ХПН и воспалительных изменений. В плацентах несовершеннолетних при наличии ХПН повышена экспрессия гипоксия-индуцибельного фактора-1 и сосудистого эндотелиального фактора роста-А, по сравнению с плацентами без ХПН. Факторами, снижающими качество медицинской помощи несовершеннолетним, решившим сохранить беременность, являются: поздняя явка в женские консультации; нерегулярное посещение врача; отсутствие консультаций психолога до и после родов. На основании результатов исследования разработаны основные принципы (профилактика анемии беременных, раннее выявление ХПН, ведение совместно с психологом, занятия в центре подготовки к родам, обезболивание родов, профилактика быстрых и стремительных родов, работа консультанта по лактации, ранняя выписка) и система медико-социальной помощи несовершеннолетним беременным в мегаполисе (создание центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе акушерского стационара), что позволило улучшить качество медицинской помощи, медицинские и социальные исходы беременности у несовершеннолетних.

PREGNANCY, CHILDBIRTH AND THE POSTNATAL PERIOD IN MINORS

Mikhailin Evgeniy Sergeevich
(Russia)

The dissertation research is devoted to the problem of pregnancy and childbirth in juveniles. The complex of medical and social factors contributes to the onset of pregnancy among minors: the lack of a permanent place of work or study; upbringing in incomplete parental families; smoking; a rare use of contraception and promiscuity. In juvenile pregnant women there is a remarkably high level of anxiety and a high level of neuroticism. In juvenile pregnant women, there are more frequent anemia of pregnant women, vaginal dysbiosis, colpitis and complications of pregnancy and childbirth: the threat of abortion; preeclampsia; chronic placental insufficiency; malnutrition of the newborn; premature and early discharge of amniotic fluid; rapid delivery; the onset of fetal hypoxia and asphyxia of the newborn. The histological structure of the juvenile placenta is characterized by hypertrophy, incompliance with gestational age, a significantly greater frequency of chronic placental insufficiency and infectious changes. In the placenta of minors in the presence of chronic placental insufficiency the expression of HIF-1 and VEGF-A is increased in comparison with placentas without chronic placental insufficiency. Factors that reduce the quality of medical care to minors who decided to keep pregnancy are late appearance in women's clinics; irregular visits to a doctor; lack of counseling by a psychologist before and after childbirth. Based on the results of the study, basic principles (prevention of anemia of pregnant women, early identification of chronic placenta failure, co-operation with a psychologist, training in childbirth center, anesthetic delivery, prevention of rapid delivery, work of a lactation consultant, early discharge) and a system of medical and social assistance to under-aged pregnant women in the megalopolis have been developed (the establishment of a center for the management of pregnancy and childbirth in juveniles on the basis of an obstetric hospital), which has improved the quality of medical care, medical and social outcomes of pregnancy in minors.