

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»

На правах рукописи

**Михайлин Евгений Сергеевич**

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

3.1.4. Акушерство и гинекология

Диссертация  
на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

**Научный консультант:**  
доктор медицинских наук, профессор  
Берлев Игорь Викторович

Москва — 2022

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ) .....	20
1.1 Психологические особенности, социальный статус и репродуктивное поведение несовершеннолетних беременных .....	22
1.2 Особенности течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних.....	32
ГЛАВА 2. КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДОВАННЫХ ПАЦИЕНТОК .....	44
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ, ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ	63
3.1 Социальная характеристика .....	63
3.2 Психологическая характеристика.....	68
3.3 Результаты лабораторных методов исследования.....	69
3.4 Оценка состояния фетоплацентарной системы .....	74
3.4.1 Допплерометрическое исследование .....	74
3.4.2 Гистологическое исследование последов.....	75
3.4.3 Иммуногистохимическое исследование плацент .....	80
ГЛАВА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ БЕРЕМЕННЫМ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА.....	87
4.1 Организация специализированного центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних .....	87

4.2 Принципы ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних.....	97
ГЛАВА 5. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ БЕРЕМЕННЫМ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА.....	101
5.1 Сравнительный анализ течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, наблюдавшихся в специализированном центре и вне его.....	101
5.2 Отдаленные медико-социальные последствия родов у несовершеннолетних.....	114
ГЛАВА 6. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....	120
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	137
Выводы.....	137
Практические рекомендации.....	140
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	143
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	145
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АНКЕТА ДЛЯ ОЦЕНКИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ ЖИЗНИ И ПОВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОК.....	163
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОФАКТОРНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МЕТОДОМ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ РЕГРЕССИИ.....	165

## ВВЕДЕНИЕ

**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. [22]. 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 [22].

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 [53]. Другие 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) [12, 65].

Исследователи также расходятся во мнении относительно того, что является причиной более высокой частоты акушерских и перинатальных осложнений у несовершеннолетних: их возраст [52] или социальные факторы риска - вредные привычки, недостаточная материальная обеспеченность, незарегистрированный брак, а также отягощенный соматический и акушерско-гинекологический анамнез [17, 77].

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 [12, 25, 65]. 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 [65], другие авторы подобной закономерности не отмечали [12, 25].

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 [58].

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 [12, 25, 65].

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-anamnestический, 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 ХПН и воспалительных изменений.

Получены приоритетные данные о повышении экспрессии ( $p < 0,05$ ) в плаценте несовершеннолетних матерей при наличии хронической плацентарной недостаточности (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.

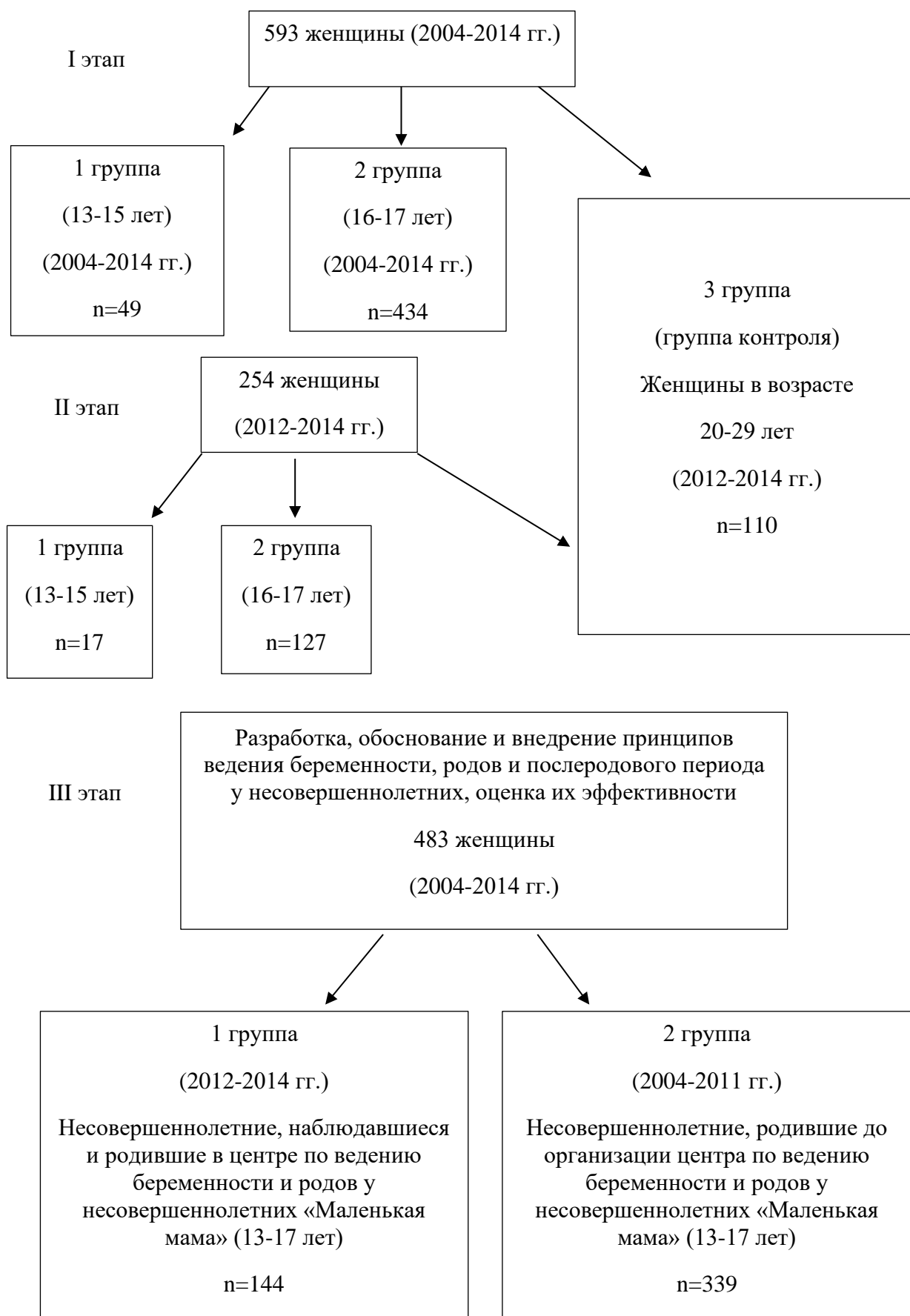


Рисунок 1 — Дизайн исследования

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.

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.

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%)

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)» [62].

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) (Приложение 1).

Для оценки эмоциональных нарушений у беременных женщин использовали восьмицветовой тест Люшера М. [46]. 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. [57], состоящего из 50 утверждений. Уровень невротизма (эмоциональной неустойчивости) исследовали с помощью личностного опросника Айзенка Г.Ю. [4]. Опросник состоит из 60 вопросов (24 вопроса предназначены для диагностики экстра-интроверсии, 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 стандартизованной схеме [47], включающей макроскопический анализ, вырезку материала и гистологическое исследование.

Для изучения состояния сосудистого русла виллезного дерева плаценты использовали моноклональные антитела к VEGF-A (Clone UG1; 1:50, Dako (Dako Inc., Дания), для оценки гипоксии в плаценте использовали антитела к маркеру HIF-1 (H1 alpha 67; 1:100, GRTP (Abcam, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии).

Иммуногистохимическое исследование плацент выполняли на парафиновых срезах толщиной 5 мкм, помещенных на предметные стекла, покрытых пленкой из поли-L-лизина [Sigma, Соединенные Штаты Америки (США)]. В качестве системы визуализации использовали набор Dako Cytomation LSAB2 System-HRP (Dako Inc., Дания). Негативный контроль выполнен с применением блокирующей сыворотки [DAKO LSAB 2 kit (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.

Методика для визуализации иммуногистохимической реакции выполнялась по стандартной схеме [69].

Для оценки результатов иммуногистохимического исследования выполняли морфометрическое исследование с использованием системы компьютерного анализа микроскопических изображений, состоящей из микроскопа Olympus, цифровой камеры Olympus-VX46 (Olympus, Япония) и программного обеспечения «CellSens Entry» (Olympus, Япония). В каждом случае анализировали 5 полей зрения при увеличении  $\times 400$  [1]. Из фотосъемки исключались 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. Оптическая плотность выражалась в у.е. Площадь экспрессии рассчитывалась как отношение площади, занимаемой иммунопозитивными клетками, к общей площади клеток в поле зрения и выражалась 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 проводился 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) [3, 18, 133].



Для определения достоверности различий качественных признаков в двух и более группах применяли критерий хи-квадрат Пирсона ( $\chi^2$ ) или критерий Фишера (F) [3, 18, 133].

Многофакторный статистический анализ проводился методом логистической регрессии для дихотомически зависимых переменных. Регрессионный статистический анализ проводился с использованием коэффициента Пирсона для оценки линейной корреляции и коэффициентов Кендалла и Спирмена для учета возможной нелинейности взаимосвязи. Значение  $p < 0,05$  принималось как статистически достоверное, значение  $p < 0,1$  расценивалось как тенденция [3, 18, 133].

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 РUDN, 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.

## **ГЛАВА 1. ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Способность женщины к вынашиванию и рождению здорового ребенка определяется множеством факторов, важнейшими из которых являются биологическая зрелость органов и систем организма, а также устойчивый социальный статус [116]. Несовершеннолетний возраст является важнейшим этапом становления репродуктивной и нейроэндокринной систем, что обуславливает высокую частоту развития осложнений и неблагоприятных исходов беременности [80, 148]. Показано, что незапланированная беременность в несовершеннолетнем возрасте ассоциирована с более высокими показателями воспалительных заболеваний у матери, развитием акушерских осложнений во время беременности и родов, перинатальной и материнской смертностью, задержкой роста плода с последующими нарушениями развития ребенка [83, 124].

Беременность в несовершеннолетнем возрасте сопряжена с развитием не только медицинских, но и социальных проблем. В этом периоде только формируются основы образа жизни, стиль поведения, что в дальнейшем определяет физическое и психическое здоровье [33].

Исследователи свидетельствуют о том, что ранняя беременность связана с развитием хронического психологического стресса [35]. Немаловажным является и крайне негативное отношение к несовершеннолетним беременным со стороны медицинских работников, родственников и общества в целом. Проблема также усугубляется социальной и семейной неблагоустроенностью [141]. Одной из характерных особенностей ранней беременности является частое ее развитие на фоне хронических воспалительных заболеваний половых органов, что обусловлено ростом сексуальной активности на фоне общей модификации сексуального поведения (увеличение числа сексуальных партнеров, нетрадиционные виды половой активности, наркомания) [99, 118]. Прямым следствием этого является рост количества нежелательных беременностей у

несовершеннолетних. Согласно литературным данным, среди беременных девушек в возрасте от 15 до 18 лет наступление беременности было незапланированным в 82% случаев [123].

В исследовании Connery H. S. et al. показано, что нежеланная беременность связана с потенциально высоким риском воздействия различных неблагоприятных факторов (в том числе, курение, алкоголь) на здоровье плода, так как около 58% незапланированных беременностей обнаруживались лишь после 5 недель гестации [116].

На 1 января 2017 года в РФ насчитывалось 14,1 млн человек в возрасте от 10 до 19 лет, что составило 9,6% от общего числа жителей страны [21]. При этом каждый год в РФ рожало примерно 4-4,5 тысячи девушек, не достигших 15 лет, около 9-10 тысяч 16-летних девушек и более 30 тысяч – 17-летних [21, 29, 78]. Высокая распространенность ранней беременности отмечена не только в РФ, но и в странах Западной Европы, и в США. Так в США в 2010 году частота наступления беременности в возрасте 15-17 лет составила 57 на 1000 [106, 124]. Тут важно отметить, что по данным американской статистики, 64-76% всех случаев беременности составляли девушки в возрасте 17 лет, и лишь менее 40% – девушки в возрасте 15-16 лет [105, 124].

В последние десятилетия отмечается рост использования средств контрацепции среди несовершеннолетних при первом половом сношении с 48% в 1982 году до 78% в 2006 году, что привело к снижению частоты наступления нежеланной беременности [117]. Однако, несмотря на эти положительные изменения, по-прежнему остается высокой частота искусственного прерывания первой беременности у несовершеннолетних, которая составляет около 50% [23, 140, 155].

Таким образом, беременность у несовершеннолетних сопряжена с целым рядом медико-социальных проблем, что требует научного обоснования квалифицированной медико-социальной помощи для данной категории беременных.

## **1.1 Психологические особенности, социальный статус и репродуктивное поведение несовершеннолетних беременных**

Беременность у несовершеннолетних является важнейшей социальной и экономической проблемой большинства стран мира. В литературе нет единого мнения относительно того, является ли несовершеннолетний возраст причиной акушерских и перинатальных осложнений сам по себе [52, 91], или же высокая частота осложнений не обусловлена напрямую возрастом первородящей, а наиболее важными являются социальные факторы риска [33, 34, 77].

К основным психосоциальным проблемам ранней беременности относят невозможность получения полноценного образования, бедность, ограниченные профессиональные возможности, воспитание ребенка в неполной семье и повторные незапланированные беременности [2, 27]. Еще одним важным фактором является увеличение количества детей, родившихся вне брака. Частота рождения внебрачных детей у несовершеннолетних в 2 раза выше, чем у женщин 20-29 лет, что, по-видимому, обусловлено увеличением среднего возраста вступления женщины в брак и изменением сексуальной активности несовершеннолетних [108]. Изменение сексуального поведения несовершеннолетних может быть в значительной мере связано с воздействием средств массовой информации (СМИ), особенно телевидением. СМИ способствуют приобретению знаний несовершеннолетними и влияют на их сексуальное поведение. Показано, что в странах, в которых отсутствуют программы полового воспитания, СМИ становились источниками обучения [101].

Важно отметить, что изменения в сексуальном поведении не сопровождаются увеличением частоты использования различных методов контрацепции, что приводит к увеличению числа беременностей среди не состоящих в браке женщин и количества детей, рожденных вне брака. Беременность у несовершеннолетних зачастую приносит нежелательные социальные последствия в их жизни, такие как отказ от продолжения школьного образования, социальную изоляцию, незаконные аборты или отказ от детей [115,

120]. Так, по данным Потехиной Е. С. и Чугуновой А. В., от новорожденных детей отказались около 10% несовершеннолетних родильниц [72].

Несовершеннолетние матери, несмотря на свою относительную биологическую зрелость, еще не достигли психологической и социальной самостоятельности для полноценного воспитания родившегося ребенка [87].

К наиболее важным проблемам несовершеннолетних матерей относят трудности во взаимоотношениях с окружающими, заниженная самооценка и, как следствие, неуверенность в себе, стремление к одобрению поступков близкими людьми и сильная зависимость от их мнения. В работе Гаевой О. Э. и соавт. указаны основные причины неудовлетворительного эмоционального состояния несовершеннолетних матерей: материальные и жилищные проблемы; негативное влияние городской среды; конфликты с родственниками и ближайшим окружением; недовольство внешним видом; усталость от домашней работы и состояния беременности; критическое эмоциональное состояние [85].

Можно с уверенностью сказать, что социальная среда создает негативные тенденции, которые сопровождали раннее материнство [86]. Молодые матери испытывают сильное моральное давление общества, так как зачастую беременность в юном возрасте расценивается как признак асоциального поведения [86]. Это связано с материальными проблемами, отсутствием образования, собственного жилья, с зависимостью от родителей, недостатками навыков воспитания. Помимо медицинских осложнений, несовершеннолетние матери испытывают эмоциональные переживания [35]. Более половины несовершеннолетних беременных страдают тревожными и депрессивными состояниями и нуждались в квалифицированной помощи психолога в течении беременности и после родов [35].

Современная культура стимулирует раннее половое созревание несовершеннолетних, однако не предоставляет полной и своевременной информации о последствиях раннего начала половой жизни. Кроме того, современные несовершеннолетние имеют больше свободы и меньше ограничений в их повседневной жизни. Доля сексуально активных несовершеннолетних

девушек увеличивается на протяжении последних трех десятилетий, а возраст начала сексуальной жизни у девушек постоянно снижается [27].

Особенностями сексуального поведения, характерными для современных несовершеннолетних, являются раннее начало половой жизни, увеличение числа половых партнёров, недостаточность знаний о современных методах контрацепции, психологическая готовность к искусственному прерыванию беременности [11, 14, 148].

В последнее время наблюдается также недостаточная доступность методов контрацепции для несовершеннолетних, отсутствие знаний о риске беременности и заболеваемости ИППП [23, 105].

Отмечено, что у живущих половой жизнью девушек частота гинекологических заболеваний в 2-3 раза выше, чем у их сверстниц, не вступавших в половую связь [55].

Наиболее распространёнными гинекологическими заболеваниями у несовершеннолетних являются воспалительные болезни половых органов (31,1%), нарушения менструального цикла (25,9%) и нейроэндокринные нарушения (25,0%) [150]. По данным Семятова С. М., в структуре гинекологической заболеваемости несовершеннолетних города Москвы преобладали нарушения менструального цикла и доброкачественные заболевания яичников и шейки матки. Уровень гинекологической заболеваемости составил 13,0% у школьниц и 34,0% у учащихся колледжа. При этом отмечено, что большое значение в высокой частоте заболеваний репродуктивной системы имеет хирургическое прерывание первой беременности [82].

Высокий уровень ИППП у несовершеннолетних обусловлен множеством факторов. К ним относят персональные поведенческие факторы, такие как ранний возраст начала половой жизни, большое количество партнеров, частая смена партнеров, партнеры из групп с высокой распространенностью ИППП, незащищенные половые контакты, секс под воздействием психоактивных веществ, секс за деньги или наркотики и неспособность уведомить партнеров, что



они нуждаются в лечении. Кроме того, многие несовершеннолетние не знают, что анальный и оральный секс также приводит к передаче ИППП [23, 149, 153].

К социальным факторам, обуславливающим повышенный риск заражения ИППП, относят отсутствие родительского надзора и низкий уровень доверительности отношений несовершеннолетних с родителями; недостаточное половое воспитание; отсутствие медицинского наблюдения, а также насилие. Исследования показали, что обилие информации на сексуальную тематику в СМИ увеличивает распространенность рискованного сексуального поведения среди несовершеннолетних [110].

Некоторые ИППП повышали риск заражения вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). К ним относятся гонорея, хламидийный цервицит, трихомонадный вагинит, сифилис, генитальный герпес, мягкий шанкр и венерическая лимфогранулема. Воспаление или изъязвление кожи и слизистых оболочек являются воротами инфекции для ВИЧ. Также важно отметить, что некоторые ИППП, например, сифилис, лечились хуже у ВИЧ-позитивных пациенток [122, 138, 158].

Хламидийная инфекция является наиболее распространенной ИППП среди несовершеннолетних. Показано, что женщины заражаются чаще, чем мужчины, хотя эта разница может быть обусловлена большей обращаемостью женщин к врачу [126, 130]. Важно отметить, что у 75-85% женщин инфекция протекает бессимптомно и носители являются основными резервуарами инфекции [140, 161]. Заболеваемость хламидийным цервицитом среди несовершеннолетних девушек составила, по результатам исследования, 2,8 на 100 человек в месяц [140]. Несовершеннолетние, инфицированные хламидиями, имеют также очень высокий риск коинфицироваться гонореей [110, 125]. Наиболее серьезным осложнением гонореи также является развитие спаечного процесса в малом тазу.

В настоящее время распространенность хронических воспалительных процессов в малом тазу точно не известна по нескольким причинам: воспалительные заболевания органов малого таза зачастую протекают малосимптомно или бессимптомно; пациентки редко обращаются за медицинской

помощью; установить диагноз достаточно сложно. Используя клинические диагностические критерии, рекомендованные Центром по контролю заболеваемости в США, Berlan E. D. и Bravender T. обследовали несовершеннолетних сексуально активных пациенток. Заболеваемость хламидийным цервицитом и/или гонореей в этой группе составила 19,0%, наличие воспалительного процесса в малом тазу было выявлено у 8,6% несовершеннолетних [111]. Таким образом, в настоящее время считается, что все девочки из группы риска с острой или хронической тазовой болью должны быть обследованы на предмет наличия спаечного процесса в малом тазу [137].

Распространенность трихомониаза среди несовершеннолетних также вызывает озабоченность, поскольку это заболевание зачастую ассоциировано с ВИЧ-инфекцией, а также с развитием осложнений беременности [143]. Большинство пациенток с трихомониазом обращаются к врачу при появлении выделений из влагалища, однако инфекция также может протекать бессимптомно [143]. Распространенность трихомониаза среди несовершеннолетних колеблется от 3,0% в группах низкого риска до 48,0% в группах высокого риска [132, 142].

Зачастую, низкий уровень осведомленности об ИППП и контрацепции обусловлен неблагоприятным социально-экономическим статусом. Эти несовершеннолетние проживают в семьях с низким уровнем обеспеченности и характеризуются наличием других факторов риска, таких как перенаселенность в доме, отсутствие систем социального обеспечения, отсутствие трудовой занятости главы семьи и других членов семьи. Это определяет доход, который является нерегулярным и недостаточным для удовлетворения основных потребностей семьи [151]. В семьях с низким уровнем дохода, несовершеннолетние зачастую чувствуют себя недооцененными не только со стороны своей семьи, но со стороны общества, а также имеют низкий уровень самооценки и статус материнства позволяет им ощущать себя самодостаточной личностью [124]. Также у этих несовершеннолетних существуют неудовлетворенные потребности привязанности, которые побуждают их искать удовлетворения этих потребностей

в их партнерах. Кроме того, важным социокультурным фактором, который способствует ранней беременности, является особенность некоторых общин, которые осуждают проявление сексуальности у несовершеннолетних, но принимают раннюю беременность как нечто естественное [94, 152]. Значительная часть несовершеннолетних беременных покидают школу из-за неуспеваемости или отсутствия академической мотивации. Вполне возможно, что система образования не учитывает реальной образовательной потребности несовершеннолетних из необеспеченных семей, применяя образовательные модели, которые не соответствуют их жизненным реалиям. Другой причиной может быть раннее начало трудовой деятельности, но наиболее часто матери несовершеннолетних оставляют их дома для ухода за своими младшими братьями и сестрами или для помощи в домашних делах [73].

Родившие несовершеннолетние пропускают важнейший период в собственном развитии, их самостоятельность в будущей жизни оказывается под вопросом, для них намного сложнее становится получить образование, конкурентоспособную специальность, квалифицированную, хорошо оплачиваемую работу [84, 88].

Исследования показали, что среднее число лет обучения в школе для несовершеннолетних беременных варьировало от 6 до 8 лет начального образования. Продолжение школьного образования несовершеннолетними беременными сопровождается значительными трудностями, большинство из них никогда не может вернуться в школу [44, 159]. В исследовании, проведенном с участием 651 несовершеннолетней беременной, 55% учились, когда они забеременели, и только 69% из них остались в школе после рождения ребенка [147]. Продолжению школьного образования препятствуют личные, семейные и социальные факторы. Другим важным аспектом является изменение образовательных потребностей таких несовершеннолетних, что обусловлено необходимостью быстрого окончания образования и начала трудовой деятельности [139].

Девушки, которые становятся матерями в раннем возрасте и имеют низкий уровень образования, подвержены высокому риску повторной беременности с короткими интергенетическими интервалами. Уровень образования у несовершеннолетних в значительной степени коррелирует с репродуктивным поведением и уровнем информированности о своем здоровье [2].

Несовершеннолетние матери имеют большие трудности в воспитании детей. Для успешного материнства требуется сочетание навыков и осознание высокой ответственности за своего ребенка, а также определенной степени зрелости, которой обычно не хватает несовершеннолетним. Это стало еще более очевидным среди девушек, которые вынуждены воспитывать своих детей сами, без поддержки своего партнера [84, 88]. Недостаточные экономические ресурсы, хронический стресс, отсутствие поддержки со стороны отца ребенка, отсутствие помощи в уходе за ребенком и в решении личных проблем приводят к усугублению ситуации и неспособности матери осуществлять надлежащий уход за своим ребенком [39, 120]. Несовершеннолетние матери, оказавшиеся в трудной жизненной ситуации, воспринимают своего ребенка как обузу, лишнюю заботу, источник всех бед, проблемы, связанные с беременностью и родами, воспринимаются ими как незаслуженное наказание [84, 88]. Как правило, в этом возрасте беременность не является запланированной и желанной, что также приводит к возникновению негативного отношения матери к ребенку [52, 53]. Исследователи считают, что в подавляющем большинстве случаев несовершеннолетние становятся плохими родителями: они сами еще дети, не способные к самостоятельному воспитанию ребенка [77].

Беременность часто приводит к изменению эмоциональной связи с партнером—отцом ребенка, что во многих случаях означает конец этой взаимосвязи. При сообщении партнеру о беременности, он, как правило, пугается этой ответственности, так как отцовство обычно не входит в краткосрочные планы юноши. Исследования показали, что молодые мужчины реагируют негативно в половине случаев, или отрицают свое отцовство, вследствие чего дети растут без экономической поддержки своих отцов [39]. Супружеские отношения у

несовершеннолетних матерей также нестабильны [84, 88]. По-разному могут складываться и отношения несовершеннолетней матери со своими родственниками. Если семья неблагополучная, то, как правило, девушка остается один на один со своей проблемой, ее просто выставляют за дверь, не желая решать проблему сообща [77]. Встречается и другой вариант: растрогавшиеся родные принимают несовершеннолетнюю мать и ее ребенка, а она оставляет им новорожденного и продолжает заниматься своими делами, часто, в скором времени, рожая еще [77].

Несовершеннолетние матери в большой степени страдают от хронической неполной занятости и недостаточного дохода. Такие матери и их дети имеют более высокую вероятность зависимости от системы общественной помощи и попечительства своей семьи, чем женщины в возрасте 20-30 лет [74]. Занятость несовершеннолетних матерей увеличивается со временем, однако тип работы, которую они получают, соответствует их низкому уровню образования и профессиональной подготовки [8].

Будущее несовершеннолетней беременной напрямую зависит от ее социально-экономического статуса и семейного положения. Наличие хорошего образования и профессиональной подготовки является залогом перспективного трудоустройства и приносит большой вклад в доход семьи и, таким образом, повышает ее самостоятельность в принятии семейных решений и обеспечивает благополучие ребенка [74, 77, 147].

Данный возрастной период является переходным этапом физического, эмоционального и когнитивного развития человека, который начинается до наступления полового созревания и заканчивается уже во взрослой жизни. Попытки выражения сексуальности, интересов и предпочтений, являются нормой в этом возрасте. На становление сексуальности влияет множество факторов, таких как интимные партнерские отношения, гендерная идентичность, сексуальная ориентация, а также религия и культура [128]. Важно отметить, что сексуальность несовершеннолетних значительно изменилась за последние 50 лет, в последнее

время несовершеннолетние достигают физической зрелости раньше, но гораздо позже создают семью [6]. В период пубертата отмечается быстрое физическое развитие несовершеннолетних, и это время рассматривается как время для потенциального возникновения сексуальных мыслей и экспериментов [123].

На фоне нестабильности, характерной для этого периода, легко формируется девиантное поведение [73]. По мнению отечественных авторов, ранние половые отношения гетеросексуального типа могут быть рассмотрены как патологическая девиация, только если они начинались до того, как наступало достаточное физическое созревание [73]. Половая жизнь до юридического совершеннолетия, но при достаточной физической зрелости расценивается как нежелательное явление с социальной точки зрения, но не как патологическая девиация.

К возможным причинам раннего полового созревания в последнее время относят факторы окружающей среды, социально-экономические условия, питание, а также наличие у несовершеннолетнего доступа к профилактической медицинской помощи.

Данный период характеризуется появлением вторичных половых признаков и замедлением роста [105]. На этом этапе формируется абстрактное мышление и другие исполнительные функции головного мозга, также происходит формирование сексуальной ориентации и идентичности. Происходят значительные изменения в эмоциональной сфере несовершеннолетней девушки – на первый план выходит обеспокоенность относительно своей привлекательности и социальной роли в обществе сверстников. Многие несовершеннолетние в этот период испытывают первую влюбленность и первые сексуальные эксперименты [119].

Позже появляется способность мыслить более абстрактно вследствие полноценного развития префронтальной коры головного мозга. Большинство несовершеннолетних на этом этапе планируют свою будущую жизнь и становятся более проницательными. Тем не менее, они все еще могут действовать импульсивно. Становление эмоционально здорового взрослого человека

происходит именно в этом периоде, что требует интеграции психологических, физических, культурных, духовных, социальных и образовательных факторов [119]. К факторам, оказывающим влияние на сексуальное поведение несовершеннолетних, общепризнанно относят социальные и индивидуальные факторы, такие как наследственность, личностные и физические особенности. Некоторые из них оказывают косвенное влияние на сексуальное поведение (например, бедность и социальная изоляция), в то время как другие имеют прямое влияние (например, когнитивная зрелость) [135]. Стрессовые воздействия, неудовлетворительные бытовые условия, отсутствие положительного влияния сверстников и взрослых могут привести к снижению эффективности позитивных личностных факторов, что способствует формированию рискованного сексуального поведения у несовершеннолетних девушек [14].

Похожие данные были получены Ganchimeg T. et al. при анализе сексуального поведения несовершеннолетних девушек. Среди особенностей репродуктивного поведения авторы отметили: ранний сексуальный дебют (14,7-15,8 года); преобладание моногамных отношений; достоверное увеличение частоты использования современных методов контрацепции (презерватив – 72,0%, оральные контрацептивы – 10,1%); высокую распространенность вредных привычек (курение – 38,0%, употребление алкоголя – 95,5% и наркотиков – 10,2%) [124].

В настоящее время существует множество программ по предотвращению беременности у несовершеннолетних. Наиболее успешные из них включают разнообразные подходы к проблеме, а также пропаганду воздержания и контрацепции [7, 154]. Информированность несовершеннолетней, доступность контрацепции, репродуктивное просвещение, получение образования и профессиональной подготовки являются ключевыми факторами профилактики нежелательной беременности [107, 113]. Огромную роль в успешности профилактических программ играют родители девушки, школа, религиозные организации, врачи, социальные и государственные учреждения (ГУ). Подобные совместные усилия, как на национальном, так и на местном уровнях доказали

свою эффективность в снижении сексуальной активности и частоты беременности у несовершеннолетних [52]. Последние исследования показали, что программы полового воспитания и образовательные программы по профилактике ВИЧ оказывают положительное влияние на поведение и развитие молодежи, способствовали снижению частоты наступления беременности на протяжении последнего десятилетия [140]. И хотя частота использования презервативов несовершеннолетними увеличилась незначительно, все чаще несовершеннолетние девушки используют гормональную контрацепцию длительного действия и другие гормональные методы, которые имеют самую высокую эффективность [152]. Однако, несмотря на обнадеживающие тенденции, меры по предотвращению ранней беременности должны постоянно обновляться с учетом быстро изменяющихся факторов социальной среды.

Исследователи указывают на важнейшую роль репродуктивного просвещения в предотвращении ранних беременностей [89]. А в направлении медико-социальной работы с уже беременными несовершеннолетними важная роль отводится психологической и физической подготовке к предстоящему материнству, помощи в решении кризисных социальных ситуаций, связанных с беременностью, подготовке к предстоящим родам и уходу за новорожденным [79].

## **1.2 Особенности течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних**

Беременность в несовершеннолетнем возрасте ассоциирована с высоким риском неблагоприятных исходов как во время беременности и родов, так и в более позднем периоде. Считается, что основными причинами развития этих осложнений являются биологические и социальные факторы. Биологическая незрелость существенно влияет на риск неблагоприятных исходов беременности [19, 152]. Так, в несовершеннолетнем возрасте растущий плод и по-прежнему растущий организм матери конкурируют за питательные вещества; кроме того, незрелость и недостаточное кровоснабжение шейки матки могут предрасполагать



к развитию субклинической инфекции, увеличению синтеза простагландинов, что является причиной преждевременных родов [19, 152]. Отсутствие наблюдения во время беременности, недостаточная прибавка массы тела и курение во время беременности считаются факторами риска неблагоприятных исходов для новорожденных, в том числе, низкого веса при рождении, преждевременных родов и младенческой смертности [16, 79, 97]. Среди всех возрастных групп несовершеннолетние в возрасте 12-17 лет имеют наименьший уровень обеспеченности пренатальным наблюдением [16, 91, 121].

В литературе нет единого мнения в вопросе о степени благоприятности течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних. Некоторые исследователи не обнаружили у несовершеннолетних увеличения частоты акушерских осложнений, по сравнению с женщинами 20-29 лет [97]. Другие указывают на то, что у несовершеннолетних гораздо чаще встречались такие заболевания и осложнения беременности, как анемия, угрожающий аборт, преэклампсия, ХПН; а в родах – несвоевременное излитие околоплодных вод, аномалии родовой деятельности, гипоксия плода и асфиксия новорожденного, гипотонические кровотечения [43, 91, 129].

Работы, посвященные изучению особенностей беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, исследовали беременных 16-19 лет; работы, посвященные несовершеннолетним младшей возрастной группы (13-15 лет), единичны и разноречивы [43, 91, 114]. Точно не известно, увеличивается ли частота и тяжесть осложнений беременности, родов и послеродового периода с уменьшением возраста несовершеннолетней. Так, Баринов С. В. и соавт. указали на увеличение риска акушерских осложнений только у несовершеннолетних младше 15 лет [91], другие авторы подобной закономерности не отмечали [43, 114].

Увеличение массы тела матери во время беременности является важным показателем, влияющим на исход беременности. Недостаточное увеличение массы

тела (менее 7 кг) было связано с рядом неблагоприятных исходов беременности, в том числе низким весом плода при рождении (22,2%), а также является главным фактором риска младенческой смертности [139]. У несовершеннолетних в возрасте 12-14 лет наиболее часто наблюдается нарушение прибавки массы тела во время беременности (13,0%) по сравнению с беременными в возрасте 15-20 лет (10,6%) [139].

Курение во время беременности считается одной из основных причин неблагоприятных исходов для новорожденных, в том числе низкого веса при рождении и младенческой смертности. Однако, по данным крупных исследований, несовершеннолетние в возрасте 12-14 лет менее склонны к курению, чем женщины во всех других возрастных группах. Кроме того, курящие несовершеннолетние, как правило, выкуривают меньше сигарет в день, чем женщины старшего возраста [52, 77].

Материнские факторы риска также могут оказать существенное влияние на осложнения беременности и выживание младенцев. К наиболее частым акушерским осложнениям, связанным с ранней беременностью, авторы относят угрозу прерывания беременности и железодефицитную анемию [37, 41, 43, 70, 99, 100].

Основной причиной возникновения анемии у несовершеннолетних считают недостаточность питания [134, 156]. Несмотря на то, что тяжелая анемия во время беременности ассоциирована с плохим состоянием здоровья матери после родов, значимость анемии легкой и средней степени тяжести менее доказана [124].

По данным китайских авторов, коррекцию анемии во время беременности удалось осуществить в полной мере лишь у четверти женщин. Причем важно отметить, что даже скорректированная в первом триместре беременности анемия, все равно коррелировала с повышением риска рождения ребенка с более низкой для гестационного возраста массой тела [166].

Одной из основных причин неблагоприятных перинатальных исходов у детей, рожденных несовершеннолетними матерями, является преэклампсия.

Частота преэклампсии у несовершеннолетних беременных в 1,5-2 раза выше, чем у женщин в возрасте 20-30 лет [41, 43, 70, 99, 117]. Осложнения, развивающиеся у детей при тяжелой преэклампсии, определяются комплексом гипоксических и метаболических нарушений и связаны с незрелостью сердечно-сосудистой системы, что является основным фактором, приводящим к поражению центральной нервной системы [144]. Наиболее частыми осложнениями у детей при преэклампсии в антенатальном периоде являются хроническая гипоксия и задержка роста плода, а также их сочетание, в постнатальном периоде – недоношенность, респираторный дистресс-синдром, асфиксия, церебральные нарушения [96, 104]. Результаты исследования Ganchimeg T. et al. показали, что риск развития преэклампсии у нерожавших несовершеннолетних в 1,7 раза выше, чем у взрослых пациенток, однако авторами не было выявлено увеличения частоты тяжелых форм преэклампсии, а также протеинурии у несовершеннолетних [124].

Несмотря на то, что частота родоразрешения путем кесарева сечения у несовершеннолетних ниже (5,9-13,0%), чем у женщин в возрасте 25-29 лет [10, 30, 41, 44, 99, 103], они подвержены более высокому риску инструментального родоразрешения [19, 99]. Выявлено, что у несовершеннолетних в возрасте до 16 лет в 2 раза чаще применяется наложение акушерских щипцов или вакуум-экстракция плода [19, 99]. Считается, что необходимость инструментального родоразрешения обусловлена физической незрелостью молодой матери или испугом и отсутствием психологической поддержки во втором периоде родов. Важно также отметить, что меры социальной поддержки (например, посещения на дому) для несовершеннолетних беременных эффективны в снижении частоты кесарева сечения [109, 152].

Беременность у несовершеннолетних является фактором риска неблагоприятных исходов у ребенка, таких как преждевременные роды, задержка роста плода, низкий вес при рождении, неонатальная и младенческая смертность. Показано, что, независимо от наличия других факторов риска (курение, употребление алкоголя, наркотиков во время беременности, отсутствие

наблюдения во время беременности), беременность у несовершеннолетних связана с повышенным риском преждевременных родов, экстремально низкой массой тела при рождении и повышенной неонатальной смертностью [95].

Срок беременности и вес при рождении считаются одними из самых критических показателей для новорожденных. Младенцы, рожденные до 37 полных недель беременности и особенно родившиеся глубоко недоношенными (до 32 полных недель беременности), находятся в группе риска смертности и инвалидности. Частота преждевременных родов у несовершеннолетних составляет, по данным ряда авторов, 8,3-21,0%, что в 2-4 раза выше, чем у женщин в возрасте 20-30 лет [74, 91, 136].

Риск смерти в позднем неонатальном периоде у детей, рожденных несовершеннолетними, составляет 1,5%, по сравнению с 0,7% у детей от матерей в возрасте 20 лет и старше [157]. К основным причинам младенческой смертности при одноплодной беременности у несовершеннолетних относят преждевременные роды (22,0%), врожденные пороки развития (13,0%) и синдром внезапной детской смерти (10,0%). К другим, менее распространенным причинам, относят дыхательную недостаточность у новорожденных, внутриутробную инфекцию и родовые травмы (по 9,0%) [157].

В исследовании Коваленко М. С. проведена оценка риска развития гестационных осложнений у первородящих женщин несовершеннолетнего возраста [33]. По результатам работы показано, что возраст пациентки моложе 18 лет является фактором высокого риска развития анемии беременных (41,0%), угрожающего аборта (49,0%), преэклампсии (32,0%) и ХПН (30,0%). По мнению автора, высокая частота перинатальных осложнений не обусловлена напрямую возрастом первородящей, а наиболее важными являются социальные факторы риска, такие как вредные привычки, недостаточная материальная обеспеченность, незарегистрированный брак, отягощенный соматический и акушерско-гинекологический анамнез [33].

Сходные данные получены Лаптевой Е. А., которая выявила высокую частоту генитальных и экстрагенитальных заболеваний у несовершеннолетних,

что является, на взгляд автора, основной причиной патологического течения беременности и родов [40]. Согласно полученным результатам, к наиболее частым осложнениям относятся угрожающий аборт (48,0%), преэклампсия (46,0%), ХПН (42,0%), хроническая внутриутробная гипоксия плода (38,0%), синдром задержки роста плода (СЗРП) (32,0%) и наличие анатомически узкого таза (28,0%) [40].

Ранняя неонатальная смертность в группе новорожденных от несовершеннолетних матерей выше, чем у детей от матерей 25-29 лет [98].

Установлено, что у детей, рожденных несовершеннолетними, в периоде новорожденности достоверно чаще наблюдаются электролитные нарушения (32,0%), а также неврологические осложнения, такие как задержка речевого развития (36,7%) и дисрегуляция вегетативной нервной системы (57,0%) [40]. На первом году жизни у подавляющего большинства детей развиваются определенные заболевания в различных сочетаниях: анемия (53,0%); рахит (66,7%); атопический дерматит (53,3%) и нарушения работы кишечника (50,0%) [40].

По данным крупного проспективного исследования Ларюшевой Т. М. и соавт. роды у несовершеннолетних ассоциированы с достоверным увеличением частоты гипоксии плода в родах и, соответственно, более низкой оценкой по шкале Апгар [44]. На высокую частоту (9,2-46,8%) асфиксии новорожденного в родах указывают и другие исследователи [37]. Кроме того, показано, что у детей, рожденных несовершеннолетними, риск гипотрофии достоверно выше [44], что также подтвердилось результатами других исследователей [102].

По данным Karabulut A. et al. риск материнской смертности выше у пациенток в возрасте до 16 лет и коррелирует с социально-демографическими факторами, такими как бедность, низкий уровень образования, недостаточное дородовое наблюдение и социальный статус [135]. Основными причинами материнской смертности у несовершеннолетних считают преэклампсию, экстрагенитальные заболевания и септические осложнения [114].

К наиболее частым осложнениям родов у несовершеннолетних относят аномалии родовой деятельности (6,5-73,2%), несвоевременное излитие околоплодных вод (14,7-45,3%), кровотечения в родах и раннем послеродовом периоде (4,0-25,5%), травматизм мягких родовых путей (75,3%), гнойно-септические послеродовые заболевания (20,0-71,7%) [37, 41, 43, 44, 131, 149]. Быстрые роды у несовершеннолетних констатированы в 3 раза чаще, чем у женщин 20-29 лет [45, 91, 99].

Исследователи указывают на нарушение в функционировании фетоплацентарного комплекса как на ключевую причину большинства осложнений беременности и родов у несовершеннолетних [19, 38, 98].

На протяжении всего периода гестации в плаценте с разной интенсивностью протекают два процесса: васкулогенез – образование сосудов из клеток-предшественниц ангиобластов и ангиогенез – образование новых сосудов из уже существующих [31].

Васкулогенез включает в себя организацию кровеносных сосудов из прогениторных эндотелиальных клеток или ангиобластов и наблюдается исключительно во время эмбриогенеза [31]. Ангиогенез рассматривается как пролиферация эндотелиальных клеток из уже существующих сосудов, данный процесс не ограничивается эмбриональным периодом и наблюдается при воспалении, иммунных реакциях, неоплазиях [31]. Каждый из этих путей формирования кровеносных сосудов занимает особое место в течение беременности [145].

Важнейшей целью васкуло- и ангиогенеза является адекватная доставка кислорода к тканям развивающегося зародыша. Трофобласт обладает своей системой детекции кислорода, которая в настоящий момент недостаточно изучена [36]. Однако идентифицированы некоторые сигнальные пути, которые предполагают участие активных форм кислорода и редокс-чувствительных транскрипционных факторов, таких как HIF [36]. В настоящий момент идентифицировано три члена семейства HIF. Все они содержат индуцибельную  $\alpha$ -субъединицу (HIF- $\alpha$ ) и конститутивную  $\beta$ -субъединицу (HIF- $\beta$ ). В

физиологических нормоксических условиях HIF- $\alpha$  субъединица блокирована супрессорным опухолевым белком von Hippel-Lindau (pVHL), который обеспечивает ее убиквитин-протеасомную деградацию. pVHL связывается с HIF- $\alpha$  посредством гидроксилирования радикалов пролина в кислород-чувствительных доменах HIF- $\alpha$ . Однако в условиях гипоксии гидроксилирование пролина ингибируется, в результате чего HIF- $\alpha$  накапливается в цитоплазме [36]. HIF- $\alpha$  транслоцируется в ядро, где происходит его димеризация с HIF- $\beta$ . HIF-1 регулирует экспрессию более чем 60 генов. Экспрессия HIF-1 $\alpha$  в плаценте наблюдается с 5-й недели гестации во вневорсинчатом трофобласте, цитотрофобласте и синцитиотрофобласте. К 9-й неделе беременности экспрессия снижается с полным исчезновением к 12-й неделе. HIF-2 $\alpha$  экспрессируется в синцитиотрофобласте, цитотрофобласте и мезенхимальных клетках ворсин плаценты с 1-го триместра, и его содержание, как и HIF-1 $\alpha$ , снижается с увеличением гестационного срока [36].

Кроме гипоксических состояний, HIF-1 $\alpha$  стабилизируется различными факторами роста и цитокинами (эпидермальным фактором роста (epidermal growth factor – EGF), инсулином, инсулиноподобным фактором роста – 1,2, трансформирующим фактором роста  $\beta$ 1 и интерлейкином 1 $\beta$ ) [36]. Стабилизация HIF-1 – только первая ступень в активации HIF-1. Для полной транскрипционной активности также необходимы адекватное редокс-состояние, фосфорилирование, диссоциация от шаперона hsp90, ассоциация с коактиваторами [36]. Гипоксия непосредственно регулирует ассоциацию HIF-1 с коактиваторами. Этот процесс предотвращается аспарагилгидроксилазой, активность которой напрямую зависит от присутствия кислорода. Активация HIF-1 приводит к его связыванию с дезоксирибонуклеиновой кислотой (ДНК), привлечению тканеспецифических кофакторов и трансактивации генов-мишеней, которые находятся под контролем уровня содержания кислорода: факторов роста (HIF-1 является ведущим активатором VEGF и плацентарного фактора роста (placental growth factor – PLGF); эритропоэтина и других сигнальных субстанций, вовлеченных в развитие гипоксического ответа [36].

Среди всех ангиогенных факторов семейство VEGF считается основным в новообразовании сосудов [160]. Белки, относящиеся к семейству VEGF, представляют собой гликопротеины, стимулирующие формирование новых кровеносных и лимфатических сосудов. VEGF секретируются как ковалентно связанные гомодимеры, стабилизированные дисульфидными мостиками. Семейство включает в себя 6 факторов роста: VEGF-A, VEGF-B, VEGF-C, VEGF-D, VEGF-E и PLGF. Одним из активаторов семейства VEGF является HIF-1 [146].

Факторы семейства VEGF взаимодействуют с клеткой через тирозинкиназные рецепторы. Рецептор VEGF 1-го типа (VEGFR1, Flt-1) экспрессируется гемопоэтическими стволовыми клетками, моноцитами, макрофагами и эндотелиальными клетками сосудов. VEGFR 2-го типа (VEGFR-2, Flk-1/KDR) экспрессируется эндотелиальными клетками кровеносных и лимфатических сосудов, VEGFR 3-го типа (VEGFR-3, Flt-4) экспрессируется только эндотелиальными клетками лимфатических сосудов [51].

VEGF-A связывается с VEGFR-1 и VEGFR-2, в то время как PLGF и VEGF-B только с VEGFR-1. VEGF-C и VEGF-D связываются сначала с VEGFR-3, а впоследствии с VEGFR-2 [59].

Взаимодействие между VEGF и рецептором активирует остаток тирозина, находящегося в интрацитоплазматической части рецептора, и запускает различные сигнальные каскады в эндотелиальных клетках, такие как пролиферация, миграция и увеличение сосудистой проницаемости [160].

Клетки трофобласта экспрессируют VEGF, обеспечивая дифференцировку, миграцию и пролиферацию клеток, формирование, рост и развитие сосудистой сети в период васкуло- и ангиогенеза [146].

Углубленное изучение состояния фетоплацентарного комплекса, особенностей его реакций в ответ на гипоксию на фоне незрелости организма несовершеннолетних может помочь выявить основные направления профилактики определенных осложнений беременности и родов у несовершеннолетних, в первую очередь – плацентарной недостаточности (ПН), преэклампсии, гипоксии плода.



Одним из ограничений многих исследований несовершеннолетних беременных является отсутствие информации о том, была ли беременность желанной, в то время как это может повлиять на поведение женщины во время беременности и ее отношение к наблюдению во время беременности. Кроме того, распространенность нарушений диеты, злоупотребление алкоголем и наркотиками (выше среди несовершеннолетних) могут негативно сказаться на незапланированной беременности [95, 124].

Дети, рожденные от несовершеннолетних матерей, имеют более высокий риск неадекватного ухода со стороны матери и более высокие показатели заболеваемости хроническими болезнями, у них отмечается более высокая частота несчастных случаев и травм, а также поведенческие и эмоциональные нарушения [107]. Важно отметить, что более высокая распространенность поведенческих проблем у детей, рожденных несовершеннолетними, преимущественно обусловлена не молодым возрастом матери, а ее психологическим состоянием при воспитании ребенка [74]. Литературные данные свидетельствуют о том, что социальные и психологические трудности, связанные с ранним рождением первого ребенка, носят долгосрочный характер. Однако, нет доказательств того, что предоставление социальной поддержки несовершеннолетним беременным, например, с дополнительными посещениями на дому, снижает заболеваемость среди младенцев [40].

В последнее время одной из наиболее важных проблем остается высокий риск повторной беременности и родов у несовершеннолетних. Повторные роды у несовершеннолетних ассоциированы с низким уровнем образования, зависимостью от государственной поддержки и высокой детской смертностью [151]. Повторные роды у несовершеннолетних являются неблагоприятным фактором для матери и ее детей из-за усугубления социально-экономической ситуации, а также небольшого промежутка между беременностями. В крупном исследовании Chantrapanichkul P. и Chawanpaiboon S. обнаружено, что у несовершеннолетних частота преждевременных родов во время повторной беременности была на 15,0% выше в случае, если интервал между

беременностями составлял менее 18 месяцев [114]. Также у несовершеннолетних в возрасте до 16 лет возрастает вероятность рождения ребенка с гипотрофией при вторых родах [135].

Продемонстрировано, что повторная беременность наблюдается у 19,0% несовершеннолетних в течение 1 года после родов и у 38,0% в течение 2 лет с момента рождения первого ребенка [74]. К основным факторам, ассоциированным с повторной беременностью в несовершеннолетнем возрасте, относят отсутствие возможности вернуться в школу в течение 6 месяцев после родов, проживание в браке, наличие помощи по уходу за ребенком от родственников, неиспользование средств контрацепции в течение 3 месяцев с момента родов [112].

Еще одним важным фактором, влияющим на наступление повторной беременности у несовершеннолетних, является наличие послеродовой депрессии. В исследовании с участием 269 несовершеннолетних выявлено, что депрессивные симптомы могут быть независимым фактором риска последующей беременности [162]. Автор обнаружил, что у 46,0% несовершеннолетних, забеременевших повторно в течение 2 лет после родов, наблюдались симптомы депрессии [162]. Также было показано, что в большинстве случаев, повторная беременность является преднамеренной, отражая сознательное решение не возвращаться в школу в ближайшее время и получать поддержку от родственников [127, 151]. Профилактические программы рекомендуется сосредотачивать на определении и поддержке образовательных интересов несовершеннолетней девушки, а также на обеспечении мотивации предотвращения раннего наступления повторной беременности. Использование методов контрацепции длительного действия (подкожных имплантов, инъекций прогестинов или внутриматочных спиралей) приводит к более значительному снижению риска наступления повторной беременности, чем применение оральных контрацептивов [95]. Внедрение программ, которые помогают матерям несовершеннолетнего возраста вернуться в школу, в сочетании с интенсивной социально-психологической помощью после родов, как правило, успешно предотвращает раннее наступление повторной беременности [147].

**Резюме.** До сих пор не выработано единого мнения в вопросе о степени благоприятности течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних.

В целом большинство исследователей сходятся во мнении о бóльшем количестве осложнений беременности и родов у несовершеннолетних, а также о неудовлетворительных медицинских и социальных исходах ранней беременности.

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.

Исследователи расходятся во мнении относительно того, является ли несовершеннолетний возраст причиной акушерских и перинатальных осложнений сам по себе, или же высокая частота осложнений не обусловлена напрямую возрастом первородящей, а наиболее важными являются социальные факторы риска.

Существуют противоречивые мнения относительно того, увеличивается ли частота и тяжесть осложнений беременности, родов и послеродового периода с уменьшением возраста несовершеннолетней.

Для научного обоснования системы мер, необходимых для улучшения исходов беременности и родов у несовершеннолетних, требуется углубленная оценка особенностей течения беременности, родов и послеродового периода у современных несовершеннолетних и существующей системы оказания им медицинской помощи.

## ГЛАВА 2. КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДОВАННЫХ ПАЦИЕНТОК

На I этапе для решения поставленных задач 593 пациентки были разделены на группы: 1 группа (n=49) – несовершеннолетние 13-15 лет, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2004-2014 гг., 2 группа (n=434) – несовершеннолетние 16-17 лет, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2004-2014 гг., 3 группа (контроля) (n=110) – женщины 20-29 лет, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2012-2014 гг.

Когорту несовершеннолетних матерей в целом формируют женщины возрастом  $16,4 \pm 0,5$  года.

Средний возраст обследованных в группах составил  $14,7 \pm 0,5$  года,  $16,6 \pm 0,5$  и  $25,0 \pm 0,8$  года соответственно.

Средний рост пациенток в группах составил  $160,4 \pm 11,8$  см,  $164,0 \pm 9,7$  и  $167,4 \pm 8,3$  см соответственно ( $p > 0,05$ ). Средний вес до беременности –  $51,3 \pm 2,1$  кг,  $55,1 \pm 3,4$  и  $57,4 \pm 2,0$  кг соответственно ( $p > 0,05$ ).

Средний возраст менархе у женщин 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 ( $p < 0,001$ ), чем у беременных 16-17 лет ( $12,6 \pm 1,1$  года).

Средний возраст начала половой жизни у женщин 20-29 лет был 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 ( $p < 0,001$ ), чем у беременных 16-17 лет ( $14,8 \pm 1,1$  года).

В таблице 2 представлены частота и структура экстрагенитальных заболеваний (согласно Международной классификации болезней 10 пересмотра (МКБ-10)).

Во всех трех группах у обследованных чаще всего выявлялись воспалительные болезни мочевыводящей системы. Причем у несовершеннолетних 13-15 лет воспалительные болезни мочевыводящей системы встречались в 2,4 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 2,8 раза чаще ( $p < 0,001$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Таблица 2 – Частота и структура экстрагенитальных заболеваний, абс. (%)

Экстрагенитальные заболевания	Группы					
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Болезни системы кровообращения (I00-I99)	2	4,1	23	5,3	8	7,3
Хроническая анемия (существовавшая до беременности) (D50-D53)	2	2,0*	19	4,3	4	3,6
Анемия беременных (O99.0):	16	32,7	129	29,7	18	16,4 <sup>#</sup>
– легкой степени	12	24,5	112	25,8	13	11,8 <sup>#</sup>
– средней степени	2	4,1	11	2,5	4	3,6
– тяжелой степени	2	4,1*	6	1,4	1	0,9
Воспалительные болезни мочевыводящей системы (N10-N11, N30, O23)	13	26,5	134	30,9	12	10,9 <sup>#</sup>
Болезни органов пищеварения (K00-K93)	5	10,2	41	9,4	9	8,2
Болезни органов дыхания (J00-J99)	3	6,1	19	4,4	7	6,4
Болезни кожи и подкожной клетчатки (L00-L99)	2	4,1	14	3,2	6	5,5
Болезни глаза и его придаточного аппарата (H00-H59)	3	6,1	22	5,1	6	5,5
Нарушения жирового обмена (E44, E66), из них:	6	12,3**	95	21,9	17	15,5
– ожирение (E66)	2	4,1*	47	10,8	10	9,1
– дефицит массы тела (E44)	4	8,2	48	11,1	7	6,4

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* –  $p_{1-2} < 0,05$ ,  $p_{1-3} < 0,05$ ; \*\* –  $p_{1-2} < 0,05$ ; # –  $p_{1-3} < 0,05$ ,  $p_{2-3} < 0,01$ )

На втором месте по частоте встречаемости во всех трех группах были болезни органов пищеварения, на третьем – болезни органов дыхания у 13-15-летних и кровообращения у 16-17-летних и женщин 20-29 лет.

Хроническая анемия, существовавшая до беременности, у несовершеннолетних 13-15 лет выявлялась в 2,2 раза реже ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 1,8 раза реже ( $p < 0,05$ ), чем женщин 20-29 лет.

Анемия беременных встречалась у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,0 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,8 раза чаще ( $p < 0,01$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Анемия беременных легкой степени встречалась у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,1 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет в 2,2 раза чаще ( $p < 0,01$ ), чем у женщин 20-29 лет. Анемия беременных тяжелой степени выявлялась у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,9 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 4,6 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Нарушения жирового обмена у несовершеннолетних 13-15 лет выявлялись в 1,8 раза реже ( $p > 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 1,3 раза реже ( $p > 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Ожирение у несовершеннолетних 13-15 лет выявлялось в 2,6 раза реже ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 2,2 раза реже ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Дефицит массы тела у несовершеннолетних 13-15 лет выявлялся в 1,3 раза чаще, а у несовершеннолетних 16-17 лет в 1,7 раза чаще, чем у женщин 20-29 лет ( $p > 0,05$ ).

В частоте встречаемости других экстрагенитальных заболеваний статистически достоверных отличий между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Различные варианты узкого таза у несовершеннолетних 13-15 лет выявлялись в 2,9 раза чаще (4 – 8,2%) ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет (12 – 2,8%), и в 2,3 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет (4 – 3,6%).

Поперечносуженный таз у несовершеннолетних 13-15 лет выявляли в 3,4 раза чаще (2 – 4,1%) ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет (5 – 1,2%), и в 2,3 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет (2 – 1,8%). Общеравномерносуженный таз у несовершеннолетних 13-15 лет выявляли в 2,6 раза чаще (2 – 4,1%) ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет (7 – 1,6%), и в 2,3 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет (2 – 1,8%).

В таблице 3 представлена частота и структура гинекологических заболеваний (согласно МКБ-10).

Во всех трех группах чаще всего встречались воспалительные болезни женских половых органов (особенно, вагиниты) и нарушения менструального цикла.

У несовершеннолетних 16-17 лет хронический сальпингит и оофорит встречался в 3,0 раза реже ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

У несовершеннолетних 13-15 лет вагинит встречался в 4,8 раза чаще ( $p < 0,001$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 3,3 раза чаще ( $p < 0,01$ ), чем у женщин 20-29 лет.

У несовершеннолетних 13-15 лет обильные, частые и нерегулярные менструации встречались в 2,6 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 3,0 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

В частоте встречаемости других гинекологических заболеваний статистически достоверных отличий между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Таблица 3 — Частота и структура гинекологических заболеваний, абс. (%)

Гинекологические заболевания	Группы					
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Воспалительные болезни женских половых органов (N70, N76.0-76.1), из них: – хронический сальпингит и оофорит (N70) – вагинит (N76.0-N76.1)	17	34,7	109	25,3	11	10,0**
	0	0	3	0,9	3	2,7*
	17	34,7	106	24,4	8	7,3**
Обильные, частые и нерегулярные менструации (N92)	8	16,3 <sup>#</sup>	27	6,2	6	5,5
Доброкачественные новообразования яичника (D27)	0	0	11	2,5	3	2,7
Невоспалительные болезни шейки матки (N86)	3	6,1	19	4,4	8	7,3

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* –  $p_{2-3} < 0,05$ ; \*\* –  $p_{1-3} < 0,001$ ,  $p_{2-3} < 0,01$ ; # –  $p_{1-2} < 0,05$ ;  $p_{1-3} < 0,05$ )

В таблице 4 представлено распределение беременных по паритету беременностей.

Беременность была первой у всех несовершеннолетних 13-15 лет.

У несовершеннолетних 16-17 лет встречались вторая (7,6%) и третья (0,9%) беременности.

В таблице 5 представлено распределение беременных по исходу предыдущих беременностей (в исследование включались только первородящие женщины).

Искусственные абортс делала каждая тринадцатая несовершеннолетняя 16-17 лет и каждая пятая женщина 20-29 лет ( $p < 0,001$ ).

У несовершеннолетних 16-17 лет в анамнезе отмечены самопроизвольные выкидыши (0,7%) и неразвивающиеся беременности (0,5%).



Таблица 4 – Распределение беременных по паритету беременностей, абс. (%)

Беременность	Группы						p
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Первая	49	100,0	397	91,5	73	66,4	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Вторая	0	0	33	7,6	26	23,6	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Третья	0	0	4	0,9	11	10,0	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,001$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Таблица 5 — Распределение беременных по исходу предыдущих беременностей, абс. (%)

Исход беременности	Группы						p
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Искусственный аборт	0	0	33	7,6	22	20,0	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Самопроизвольный аборт	0	0	3	0,7	8	7,3	$p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Неразвивающаяся беременность	0	0	1	0,5	7	6,4	$p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Несовершеннолетние 13-15 лет становились на учет в ЖК до 12 недель в 3,1 раза реже (14 – 28,6%) ( $p<0,001$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет – в 3,5 раза реже (112 – 25,8%) ( $p<0,001$ ), чем женщины 20-29 лет (98 – 89,1%).

Срок постановки на учет в ЖК у несовершеннолетних 13-15 лет был на 6,6 недели позже ( $22,4\pm 7,5$  недели) ( $p<0,001$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет ( $15,8\pm 6,9$  недели).

Несовершеннолетние 13-15 лет становились на учет в ЖК на 11,4 недели позже ( $22,4 \pm 7,5$  недели) ( $p < 0,001$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет – на 4,8 недели позже ( $15,8 \pm 6,9$  недели) ( $p < 0,001$ ), чем женщины 20-29 лет ( $11,0 \pm 6,8$  недели).

В таблице 6 представлена микроскопическая характеристика биоценоза влагалища перед родами у обследованных в группах.

Таблица 6 — Микроскопическая характеристика биоценоза влагалища перед родами, абс. (%)

Характеристика биоценоза	Группы						p
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Нормоценоз	9	18,4	68	15,7	39	35,5	$p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,001$
Промежуточный тип	6	12,2	92	21,2	41	37,3	$p_{1-3} < 0,01$ $p_{2-3} < 0,001$
Дисбиоз влагалища	17	34,7	168	38,7	22	20,0	$p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,001$
Вагинит (воспалительный тип мазка)	17	34,7	106	24,4	8	7,3	$p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} < 0,001$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия.

Нормоценоз и промежуточный тип биоценоза влагалища перед родами у женщин 20-29 лет встречались достоверно чаще ( $p < 0,05$ ), чем в обеих группах у несовершеннолетних.

Дисбиоз влагалища и вагинит, напротив, встречались перед родами достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) в обеих группах несовершеннолетних, чем у женщин 20-29 лет.

В таблице 7 представлена частота и структура осложнений данной беременности.

Таблица 7 — Частота и структура осложнений данной беременности, абс. (%)

Осложнения беременности	Группы						p
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Угрожающий аборт	18	36,7	143	32,9	19	17,3	$p_{1-3}<0,01$ $p_{2-3}<0,05$
Преждевременные роды	4	8,2	18	4,1	4	3,6	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$
Преэклампсия:	5	10,2	48	11,1	3	2,7	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,01$
– умеренная	3	6,1	31	7,2	3	2,7	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
– тяжелая	2	4,1	17	3,9	0	0	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
ХПН с гемодинамическими нарушениями	7	14,3	48	11,1	7	6,4	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
Многоводие	4	8,2	14	3,2	4	3,6	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$
Маловодие	1	2,0	16	3,7	2	1,8	$p>0,05$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

На первом месте по частоте встречаемости во всех группах был угрожающий аборт, на втором – ХПН с гемодинамическими нарушениями, на третьем – преэклампсия.

Угрожающий аборт отмечен у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,1 раза чаще ( $p<0,01$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,9 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет. Преждевременные роды выявляли у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,0 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 2,3 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Преэклампсия выявлялась у несовершеннолетних 13-15 лет в 4,1 раза чаще ( $p<0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 3,9 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет. У несовершеннолетних обеих групп, в отличие от женщин 20-29 лет, достоверно чаще ( $p<0,05$ ) встречалась тяжелая преэклампсия (4,1%, 3,9% и 0% соответственно).

ХПН с гемодинамическими нарушениями отмечена у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,2 раза чаще ( $p<0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,7 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Многоводие выявлено у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,6 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 2,3 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

В частоте встречаемости других осложнений настоящей беременности статистически достоверных отличий между группами не выявлено ( $p>0,05$ ).

В таблице 8 представлены особенности родов у обследованных в группах.

Таблица 8 — Особенности родов у обследованных в группах,  $M\pm m$

Особенности родов	Группы		
	13-15 лет (n=49)	16-17 лет (n=434)	Женщины 20-29 лет (n=110)
Срок беременности на момент родоразрешения, недель	38,1±2,0	38,8±2,3	38,6±1,2
Длительность безводного периода, час.	4,8±3,4	6,3±2,7*	5,3±3,9
Средняя продолжительность родов, ч	7,4±2,2	6,8±2,8*	7,4±2,8

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* –  $p_{1-2}<0,01$ ;  $p_{2-3}<0,05$ )

Длительность безводного периода у несовершеннолетних 16-17 лет была на 1,5 ч дольше ( $p<0,01$ ), чем у несовершеннолетних 13-15 лет, и на 1,0 час дольше ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет. Средняя продолжительность родов у несовершеннолетних 16-17 лет была на 0,6 ч меньше, чем у несовершеннолетних 13-15 лет ( $p<0,01$ ) и женщин 20-29 лет ( $p<0,05$ ).

В таблице 9 представлена частота и структура осложнений родов.

Таблица 9 — Частота и структура осложнений родов, абс. (%)

Осложнения родов	Группы						p
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Преждевременное излитие околоплодных вод	1	2,0	74	17,1	10	9,1	$p_{1-2}<0,01$ $p_{1-3}<0,01$ $p_{2-3}<0,05$
Раннее излитие околоплодных вод	18	36,8	121	28,1	20	18,2	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
Слабость родовой деятельности:	3	6,1	31	7,1	8	7,2	$p>0,05$
– первичная	1	2,0	8	1,8	3	2,7	
– вторичная	2	4,1	23	5,3	5	4,5	
Быстрые и стремительные роды	5	10,2	49	11,3	3	2,7	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,01$
Дистресс плода	6	12,2	18	4,1	4	3,6	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$
Разрывы промежности, из них:	2	4,1	18	4,1	4	3,6	$p>0,05$
– 1 степени	1	2,0	10	2,3	2	1,8	
– 2 степени	1	2,0	8	1,8	2	1,8	
Разрывы шейки матки, из них:	4	8,2	43	9,9	7	6,3	$p>0,05$
– 1 степени	3	6,1	32	7,4	5	4,5	
– 2 степени	1	2,0	11	2,5	2	1,8	
Разрывы влагалища, из них:	6	12,2	46	10,6	9	8,2	$p>0,05$
– 1 степени	4	8,2	27	6,2	5	4,5	
– 2 степени	2	4,1	19	4,4	4	3,6	
Гипотоническое кровотечение	2	4,1	19	4,5	4	3,6	$p>0,05$
Хориоамнионит	1	2,0	8	1,8	1	0,9	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
Задержка частей последа	3	6,1	12	2,8	5	4,5	$p_{1-2}<0,05$

Примечание — между группами выявлены статистически значимые отличия

Преждевременное излитие околоплодных вод отмечено у несовершеннолетних 13-15 лет в 4,6 раза реже ( $p < 0,01$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,9 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Раннее излитие околоплодных вод встречалось у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,0 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,5 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Быстрые и стремительные роды отмечены у несовершеннолетних 13-15 лет в 3,8 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 4,2 раза чаще ( $p < 0,01$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Дистресс плода выявлялся у несовершеннолетних 13-15 лет в 3,0 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 3,4 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Хориоамнионит отмечен у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,2 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 2,0 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Задержка частей последа выявлялась у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,2 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 1,4 раза чаще ( $p > 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Средняя кровопотеря в родах составила  $323,6 \pm 64,0$  мл у несовершеннолетних 13-15 лет,  $310,4 \pm 41,8$  мл у несовершеннолетних 16-17 лет и  $361,6 \pm 35,5$  мл у женщин 20-29 лет ( $p > 0,05$ ).

Запоздалыми роды были у 2 (4,1%), 18 (4,1%) и 3 (2,7%) женщин соответственно ( $p > 0,05$ ).

Частота кесарева сечения составила в группах 18,4%, 18,7% и 22,7% соответственно ( $p > 0,05$ ). Из них плановыми были 4 (44,4%), 32 (39,5%) и 11 (44,0%) операций соответственно ( $p > 0,05$ ); экстренными – 5 (56,6%), 49 (60,6%) и 14 (56,0%) операций соответственно ( $p > 0,05$ ). Показаниями к плановому кесареву сечению были сколиоз с ретроспондилолистезом, перелом позвоночника в анамнезе, различные варианты узкого таза, наследственная мозжечковая атаксия Пьера Мари, миопия с периферической хориоретинальной дистрофией и другие

заболевания, а также – ножное предлежание плода. Показаниями к экстренному родоразрешению явились отсутствие эффекта от терапии преэклампсии, дистресс плода, клиническое несоответствие между головкой плода и тазом матери, отсутствие эффекта от родостимуляции при наличии слабости родовой деятельности, выпадение петель пуповины.

В таблице 10 представлена частота и структура акушерских пособий в родах.

Таблица 10 — Частота и структура акушерских пособий в родах, абс. (%)

Акушерские пособия	Группы					
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Наложение акушерских щипцов	1	2,0	7	1,6	1	0,9
Вакуум-экстракция плода	2	4,1	13	3,0	2	1,8*
Перинеотомия	17	34,7	126	29,0	19	17,3**

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* –  $p_{1-3}<0,05$ ; \*\* –  $p_{1-3}<0,05$ ;  $p_{2-3}<0,05$ )

Вакуум-экстракция плода проводилась несовершеннолетним 13-15 лет в 2,3 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем женщинам 20-29 лет.

В обеих группах несовершеннолетних частота перинеотомии в родах была достоверно выше ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

В частоте применения других акушерских пособий в родах статистически достоверных отличий между группами не выявлено ( $p>0,05$ ).

В таблице 11 представлены антропометрические характеристики новорожденных в обследованных группах.

Таблица 11 — Антропометрические характеристики новорожденных в обследованных группах,  $M\pm m$

Характеристики новорожденных	Группы		
	13-15 лет (n=49)	16-17 лет (n=434)	Женщины 20-29 лет (n=110)
Вес, г	3348,8±550,7	3284,4±534,1	3304,4±361,7
Рост, см	50,5±2,7	50,4±2,9	51,1±2,9

Примечание — статистически достоверные отличия между группами не выявлены ( $p>0,05$ )

Статистически достоверных отличий в антропометрических характеристиках новорожденных между группами не обнаружено ( $p > 0,05$ ).

Оценка новорожденных по шкале Апгар на 1 минуте составила в группах  $7,8 \pm 0,6$  балла,  $7,8 \pm 0,5$  и  $7,9 \pm 0,6$  балла соответственно ( $p > 0,05$ ).

В таблице 12 представлена частота и структура болезней новорожденных в обследованных группах.

Гипотрофия новорожденного отмечена у несовершеннолетних 13-15 лет в 4,5 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 3,3 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Асфиксия новорожденного выявлялась у несовершеннолетних 13-15 лет в 3,0 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 3,4 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Отмечено достоверное ( $p < 0,01$ ) повышение (в 2,5 раза) частоты воспалительных болезней, специфичных для перинатального периода, у детей несовершеннолетних 16-17 лет, по сравнению с детьми женщин 20-29 лет.

Неонатальная инфекция кожных покровов выявлялась у детей несовершеннолетних 16-17 лет в 2,0 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у детей несовершеннолетних 13-15 лет, и в 2,3 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у детей женщин 20-29 лет.

Конъюнктивит обнаруживался у детей несовершеннолетних 13-15 лет в 2,2 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у детей женщин 20-29 лет.

Также отмечено достоверное ( $p < 0,01$ ) повышение частоты кефалогематом у детей несовершеннолетних 13-15 лет, по сравнению с детьми несовершеннолетних 16-17 лет (в 2,9 раза) и детьми женщин 20-29 лет (в 2,3 раза).

Частота врожденных пороков развития составила в группах 0 (0%), 7 (1,6%) и 2 (1,8%) случая соответственно ( $p > 0,05$ ). Встречались врожденные пороки сердца, гастрошизис, расщелина твердого неба, гидронефроз, синдактилия стоп.



Таблица 12 — Частота и структура болезней новорожденных в обследованных группах, абс. (%)

Характеристики новорожденных	Группы						p
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Гипотрофия новорожденного	6	12,2	39	9,0	3	2,7	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
Асфиксия новорожденного:	6	12,2	18	4,1	4	3,6	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$
– легкой степени	5	10,2	12	2,8	3	2,7	$p_{1-2}<0,01$ $p_{1-3}<0,05$
– средней степени	1	2,0	3	0,7	1	0,9	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$
– тяжелой степени	0	0	3	0,7	0	0	$p>0,05$
Воспалительные болезни, специфичные для перинатального периода, из них:	2	4,0	29	6,7	3	2,7	$P_{2-3}<0,01$
– неонатальная инфекция кожных покровов	1	2,0	18	4,1	2	1,8	$p_{1-2}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
– конъюнктивит у новорожденного	1	2,0	6	1,4	1	0,9	$p_{1-3}<0,05$
– омфалит новорожденного	0	0	5	1,2	0	0	$p>0,05$
Кефалогематома	3	6,1	9	2,1	3	2,7	$p_{1-2}<0,01$ $p_{1-3}<0,01$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Случаев перинатальной смертности не было во всех группах.

В таблице 13 представлена частота и структура осложнений послеродового периода.

Таблица 13 — Частота и структура осложнений послеродового периода, абс. (%)

Осложнения послеродового периода	Группы					
	13-15 лет (n=49)		16-17 лет (n=434)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Субинволюция матки	4	8,2	30	6,9	8	7,3
Эндометриит	1	2,0	5	1,2	0	0

Примечание — статистически достоверные отличия между группами не выявлены ( $p>0,05$ )

В частоте встречаемости осложнений послеродового периода у обследованных статистически достоверных отличий между группами не выявлено ( $p>0,05$ ). Однако следует отметить, что в обеих группах несовершеннолетних выявлялся послеродовой эндометриит (2,0% и 1,2% соответственно).

В течение года после родов у 2 (0,5%) несовершеннолетних 16-17 лет диагностирован гнойный мастит, в других группах данного осложнения не обнаружено ( $p>0,05$ ).

У 3 (0,7%) несовершеннолетних 16-17 лет роды произошли дома, 2 (0,5%) родильницы 16-17 лет отказались от ребенка и самовольно покинули роддом. В других группах домашних родов и отказов от новорожденного не было ( $p>0,05$ ).

У несовершеннолетних 13-15 лет средний койко-день составил  $6,7\pm 2,0$  койко-дня, что достоверно больше ( $p<0,01$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет ( $5,9\pm 1,6$  койко-дня) и в группе женщин 20-29 лет ( $4,9\pm 1,5$  койко-дня).

Далее в модель для многофакторного анализа были включены факторы и осложнения течения беременности и родов, между которыми были найдены статистически достоверные отличия в ходе проведения однофакторного анализа между группами. Для объяснения влияния возраста на дихотомически зависимые переменные (то есть принимающие значения 0/1) был применен метод логистической регрессии. Соответственно, в данном случае, зависимыми переменными выступили бинарные индикаторы наличия следующих заболеваний и особенностей течения беременности и родов: анемия беременных; преэклампсия; ХПН с гемодинамическими нарушениями; многоводие; маловодие;

преждевременное излитие околоплодных вод; раннее излитие околоплодных вод; дистресс плода; быстрые и стремительные роды; перинеотомия.

При построении регрессий, помимо индикаторов возрастных групп, для отделения эффекта возраста от других факторов использовались следующие контрольные (независимые) переменные: возраст менархе; возраст начала половой жизни; срок постановки на учет в ЖК.

Шанс (odds) – отношение вероятности успеха к вероятности неудачи.

$Odds = p / 1-p = \text{число успехов} / \text{число неудач}$ .

В данном случае под шансом понималось отношение вероятности возникновения осложнения к вероятности отсутствия осложнения у пациентки. Показатель отношения шансов (odds ratio) показывает, во сколько раз шанс возникновения осложнения выше в соответствующей возрастной группе, по сравнению с женщинами 20-29 лет.

Уравнение логистической регрессии (1):

$$P(Y) = 1 / 1 + e^{-(b_0 + b_1 * X_{1i} + b_2 * X_{2i} + \dots + b_n * X_{ni} + \epsilon_i)} \quad (1),$$

где  $P(Y)$  – вероятность принадлежности к одной из двух категорий зависимой переменной;

$e$  – основание натурального логарифма ( $e \sim 2,72$ );

$b_0$  – константа или значение  $Y$ , в котором прямая линия пересекает ось  $y$ ;

$b_1$  – регрессионный коэффициент или угол наклона прямой линии;

$X_i$  – значение независимой переменной;

$\epsilon_i$  – случайная ошибка.

Нулевая гипотеза заключается в том, что по сравнению с женщинами 20-29 лет, несовершеннолетние 13-15 (или 16-17) лет имеют те же шансы возникновения определенного осложнения, что и женщины 20-29 лет (показатель отношения шансов – odds ratio=1). Нулевая гипотеза может быть отвергнута на 5% уровне значимости, если  $p$ -значение теста Вальда ниже 0,05 (или, что то же самое, доверительный интервал показателя odds ratio лежит левее или правее единицы).

Построение серии логистических регрессий позволило установить, что возрастная группа пациенток статистически достоверно влияет на вероятность возникновения ряда особенностей течения беременности и родов.

В таблице 14 представлена оценка влияния возраста на вероятность возникновения особенностей течения беременности и родов (примеры расчетов представлены в приложении 2).

Таблица 14 — Оценка влияния возраста на вероятность возникновения особенностей течения беременности и родов

Осложнение	13-15 лет (по сравнению с женщинами 20-29 лет)				16-17 лет (по сравнению с женщинами 20-29 лет)			
	Odds ratio (OR)	Доверительный 95% интервал (CI)		p	Odds ratio (OR)	Доверительный 95% интервал (CI)		p
		min	max			min	max	
ХПН с гемодинамическими нарушениями	1,3	0,4	4,5	p>0,05	2,5	1,3	5,0	p<0,05
Многоводие	0,2	0,1	0,6	p<0,01	0,1	0,1	0,3	p<0,01
Преждевременное излитие околоплодных вод	0,7	0,1	7,3	p>0,05	3,3	1,2	9,0	p<0,05
Раннее излитие околоплодных вод	13,2	2,1	81,9	p<0,01	12,5	2,7	57,1	p<0,01
Перинеотомия	8,3	2,6	27,0	p<0,01	2,6	1,3	5,1	p<0,01

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Интерпретируя все значения отношения шансов и обращая внимание на их статистическую достоверность, можно сделать вывод, что у несовершеннолетних 13-15 лет, по сравнению с женщинами 20-29 лет, достоверно выше оказались шансы возникновения раннего излития околоплодных вод (OR=13,2; 95% CI: 2,1-81,9; p<0,01) и выполнения перинеотомии (OR=8,3; 95% CI: 2,6-27,0; p<0,01), а достоверно ниже шансы возникновения многоводия (OR=0,2; 95% CI: 0,1-0,6; p<0,01).

У несовершеннолетних 16-17 лет, по сравнению с женщинами 20-29 лет, достоверно выше оказались шансы возникновения ХПН с гемодинамическими нарушениями во время беременности (OR=2,5; 95% CI: 1,3-5,0;  $p<0,05$ ), преждевременного (OR=3,3; 95% CI: 1,2-9,0;  $p<0,05$ ) и раннего (OR=12,5; 95% CI: 2,7-57,1;  $p<0,01$ ) излития околоплодных вод и производства перинеотомии (OR=2,6; 95% CI: 1,3-5,1;  $p<0,01$ ) во время родов, а достоверно ниже шансы возникновения многоводия (OR=0,1; 95% CI: 0,1-0,3;  $p<0,01$ ).

**Резюме.** Выявлены достоверные отличия в определенных характеристиках между несовершеннолетними и женщинами 20-29 лет.

У несовершеннолетних 13-15 лет воспалительные болезни мочевыводящей системы встречались в 2,4 раза чаще ( $p<0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 2,8 раза чаще ( $p<0,001$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Анемия беременных встречалась у несовершеннолетних 13-15 лет в 2,0 раза чаще ( $p<0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,8 раза чаще ( $p<0,01$ ), чем у женщин 20-29 лет.

У несовершеннолетних 13-15 лет вагинит встречался в 4,8 раза чаще ( $p<0,001$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 3,3 раза чаще ( $p<0,01$ ), чем у женщин 20-29 лет.

У несовершеннолетних 13-15 лет обильные, частые и нерегулярные менструации встречались в 2,6 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 3,0 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Несовершеннолетние 13-15 лет становились на учет в ЖК на 11,4 недели позже ( $p<0,001$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет – на 4,8 недели позже ( $p<0,001$ ), чем женщины 20-29 лет.

Беременность и роды у несовершеннолетних, по сравнению с женщинами 20-29 лет, протекали с бóльшей частотой угрожающего аборта (32,9%), преэклампсии (11,1%), ХПН с гемодинамическими нарушениями (11,1%), гипотрофии новорожденного (9,0%); преждевременного (17,1%) и раннего излития околоплодных вод (28,1%), быстрых и стремительных родов (11,3%).

У несовершеннолетних 13-15 лет частота преждевременных родов в 2,0 раза выше, а частота дистресса плода и асфиксии новорожденного в 3,0 раза выше, по сравнению с несовершеннолетними 16-17 лет и женщинами 20-29 лет ( $p < 0,05$ ).

Отмечено достоверное ( $p < 0,01$ ) повышение (в 2,5 раза) частоты воспалительных болезней, специфичных для перинатального периода, у детей несовершеннолетних 16-17 лет, по сравнению с детьми женщин 20-29 лет.

Также отмечено достоверное ( $p < 0,01$ ) повышение частоты кефалогематом у детей несовершеннолетних 13-15 лет, по сравнению с детьми несовершеннолетних 16-17 лет (в 2,9 раза) и детьми женщин 20-29 лет (в 2,3 раза).

### ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ, ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

На II этапе (проспективном) изучались медико-социальные, психологические характеристики, особенности фетоплацентарной системы у несовершеннолетних ( $n=144$ ), наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2012-2014 гг. [1 группа – 13-15 лет ( $n=17$ ); 2 группа – 16-17 лет ( $n=127$ )], по сравнению с теми же, что и на I этапе, женщинами 20-29 лет, родившими в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2012-2014 гг. (3 группа,  $n=110$ ).

#### 3.1 Социальная характеристика

В таблице 15 представлено социальное положение женщин из обследованных групп.

На момент беременности учились в школе все несовершеннолетние 13-15 лет и каждая пятая несовершеннолетняя 16-17 лет ( $p<0,01$ ). Работали каждая седьмая несовершеннолетняя 16-17 лет и 67,3% женщин 20-29 лет ( $p<0,001$ ). Нигде не работала и не училась каждая вторая несовершеннолетняя 16-17 лет и каждая пятая женщина 20-29 лет ( $p<0,001$ ).

В таблице 16 представлено семейное положение женщин из обследованных групп.

Несовершеннолетние 16-17 лет состояли в зарегистрированном браке в 1,6 раза реже ( $p>0,05$ ), чем женщины 20-29 лет. Каждая третья несовершеннолетняя 13-15 лет и каждая вторая несовершеннолетняя 16-17 была в «гражданском» браке ( $p>0,05$ ). Несовершеннолетние 16-17 лет состояли в «гражданском» браке в 1,8 раза чаще ( $p<0,01$ ), чем женщины 20-29 лет. Несовершеннолетние 13-15 лет были одинокими в 3,7 раза чаще ( $p<0,001$ ), чем несовершеннолетние 16-17 лет и женщины 20-29 лет.

Таблица 15 – Социальное положение женщин из обследованных групп, абс. (%)

Социальное положение	Группы						p
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Работает	0	0	18	14,2	74	67,3	$p_{1-2}<0,01$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Учащаяся школы	17	100,0	27	21,3	0	0	$p_{1-2}<0,001$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Учащаяся колледжа	0	0	19	15,0	0	0	$p_{1-2}<0,01$ $p_{2-3}<0,001$
Студентка высшего учебного заведения (ВУЗа)	0	0	6	4,7	13	11,8	$p_{2-3}<0,05$
Не работает/не учится после окончания 9 классов	0	0	57	44,8	23	20,9	$p_{1-2}<0,001$ $p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,001$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Несовершеннолетние 13-15 лет начинали курить на 1,1 год раньше ( $11,3\pm 0,7$  года) ( $p<0,001$ ), чем несовершеннолетние 16-17 лет ( $12,4\pm 0,8$  года). Несовершеннолетние 13-15 лет начинали курить на 6,3 года раньше ( $11,3\pm 0,7$  года) ( $p<0,001$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет – 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).

Несовершеннолетние 13-15 лет до беременности курили в 3,4 раза чаще (10–58,8%) ( $p<0,001$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет – в 3,5 раза чаще (76–59,8%) ( $p<0,001$ ), чем женщины 20-29 лет (19–17,3%). Во время беременности несовершеннолетние 13-15 лет продолжали курить в 4,8 раза чаще (6–35,3%) ( $p<0,001$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет – в 4,0 раза чаще (37–29,1%) ( $p<0,001$ ), чем женщины 20-29 лет (8–7,3%).



Таблица 16 — Семейное положение женщин из обследованных групп, абс. (%)

Семейное положение	Группы						p
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
В зарегистрированном браке	0	0	45	35,4	61	55,4	$p_{1-2}<0,01$ $p_{1-3}<0,001$
В «гражданском» браке	5	29,4	58	45,7	28	25,5	$p_{2-3}<0,01$
Одинокая	12	70,6	24	18,9	21	19,1	$p_{1-2}<0,001$ $p_{1-3}<0,001$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Несовершеннолетние 13-15 лет употребляли алкоголь (преимущественно пиво, энергетические напитки) до беременности в 1,4 раза чаще (3 – 17,6%) ( $p>0,05$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет – в 1,6 раза чаще (25 – 19,7%) ( $p>0,05$ ), чем женщины 20-29 лет (14 – 12,7%). Во время беременности несовершеннолетние 16-17 лет продолжали употреблять алкоголь достоверно чаще (5 – 3,9%) ( $p<0,05$ ), чем несовершеннолетние 13-15 лет (0%) и женщины 20-29 лет (0%).

До беременности во всех трех группах отмечалось употребление психоактивных веществ (ПАВ). Так марихуану курили 1 (5,9%), 3 (2,4%), 2 (1,8%) женщины соответственно ( $p>0,05$ ), внутривенные наркотики употребляла 1 (0,8%) женщина из группы несовершеннолетних 16-17 лет, женщины из других групп внутривенные наркотики до беременности не употребляли. Во время беременности употребления ПАВ во всех трех группах не отмечено.

Несовершеннолетние 13-15 лет росли в неполных семьях в 1,5 раза чаще (8–47,1%) ( $p>0,05$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет – в 1,9 раза чаще (76–59,8%) ( $p<0,001$ ), чем женщины 20-29 лет (34–30,9%). Количество детей в родительских семьях достоверно больше у несовершеннолетних обеих групп ( $2,2\pm 0,7$  и  $2,3\pm 0,9$  соответственно) ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет ( $1,8\pm 0,7$ ).

В таблице 17 представлена характеристика условий проживания до беременности.

До беременности несовершеннолетние 13-15 лет проживали в коммунальной квартире в 6,6 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет в 3,9 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем женщины 20-29 лет. 5,9% и 5,5% соответственно несовершеннолетних обеих групп проживали до беременности в детском доме.

Количество половых партнёров возрастало с увеличением возраста женщины ( $1,1 \pm 0,4$ ,  $1,9 \pm 0,5$  и  $4,7 \pm 0,9$  соответственно).

Таблица 17 — Характеристика условий проживания до беременности, абс. (%)

Условия проживания до беременности	Группы						p
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Отдельная квартира	14	82,4	111	87,4	108	98,2	$p > 0,05$
Коммунальная квартира	2	11,8	9	7,1	2	1,8	$p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$
Детский дом	1	5,9	7	5,5	0	0	$p_{1-3} < 0,05$ $p_{2-3} < 0,05$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Отец ребенка у несовершеннолетних 13-15 лет был старше женщины, в среднем, на 3,5 года (возраст отца –  $18,2 \pm 1,1$  года), а у несовершеннолетних 16-17 лет – на 3,7 года (возраст отца –  $20,3 \pm 1,9$  года). У женщин 20-29 лет отец ребенка был старше, в среднем, на 1,3 года (возраст отца –  $26,3 \pm 0,9$  года).

Нынешний половой партнер являлся отцом ребенка в 1,8 раза реже (9 – 52,9%) ( $p > 0,05$ ) у несовершеннолетних 13-15 лет и в 1,4 раза реже (86 – 67,7%) ( $p > 0,05$ ) у несовершеннолетних 16-17 лет, чем у женщин 20-29 лет (103 – 93,6%).

В таблице 18 представлено использование контрацепции женщинами из обследованных групп.

Таблица 18 – Использование контрацепции женщинами из обследованных групп, абс. (%)

Показатели	Группы						P
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Использовали контрацепцию	2	11,8	51	40,2	65	59,1	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,001$
Комбинированные оральные контрацептивы	0	0	8	6,3	19	17,3	$p_{1-2}<0,01$ $p_{1-3}<0,01$ $p_{2-3}<0,01$
Презерватив	1	5,9	19	15,0	26	23,6	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$
Календарный метод	0	0	6	4,7	6	5,5	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$
Прерванный половой акт	1	5,9	18	14,2	14	12,7	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Несовершеннолетние 13-15 лет использовали контрацепцию в 3,4 раза реже ( $p<0,05$ ), чем несовершеннолетние 16-17 лет. Несовершеннолетние 13-15 лет использовали контрацепцию в 5,0 раз реже ( $p<0,001$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет и в 1,5 раза реже ( $p>0,05$ ), чем женщины 20-29 лет. Причем комбинированные оральные контрацептивы несовершеннолетние 13-15 лет не использовали, а несовершеннолетние 16-17 лет использовали в 2,7 раза реже ( $p<0,01$ ), чем женщины 20-29 лет. Презерватив несовершеннолетние 13-15 лет использовали в 4,0 раза реже ( $p<0,05$ ), а несовершеннолетние 16-17 лет в 1,6 раза реже ( $p>0,05$ ), чем женщины 20-29 лет.

Женщины 20-29 лет не предохранялись от беременности, потому что хотели ребенка (то есть беременность была запланированной), достоверно чаще (38 – 34,5%) ( $p<0,01$ ), чем несовершеннолетние обеих групп (0% и 10 – 7,7% соответственно).

Только в официальном браке хотели бы жить 15 (88,2%), 117 (92,1%) и 99 (90,0%) женщин соответственно ( $p>0,05$ ).

В будущем, несовершеннолетние 13-15 лет хотели бы иметь достоверно меньшее число детей ( $1,4 \pm 0,8$ ) ( $p < 0,001$ ), чем несовершеннолетние 16-17 лет ( $2,8 \pm 1,1$ ) и женщины 20-29 лет ( $2,7 \pm 0,9$ ).

### 3.2 Психологическая характеристика

Тест Люшера М. [46] выявил наличие высокого уровня тревожности у несовершеннолетних 13-15 лет в 1,9 раза чаще (10 – 58,8%) ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,5 раза чаще (59 – 46,5%) ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет (34 – 30,9%). Основными эмоциональными нарушениями у несовершеннолетних беременных являлись: утрата настойчивости и силы воли, необходимых для того, чтобы преодолевать существующие трудности; восприятие этих трудностей как следствие сознательной деятельности враждебных сил; стремление держаться, но при этом неспособность противостоять невыносимому давлению; потребность в поддержке окружающих людей и эмоциональном удовлетворении; стремление как можно быстрее «положить этому конец».

В таблице 19 представлена оценка уровня тревожности у беременных женщин с использованием опросника Тейлора в модификации Немчина Т. А. [57].

Таблица 19 — Оценка уровня тревожности у беременных женщин, абс. (%)

Уровень тревожности	Группы					
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Очень высокий	5	29,4	36	28,3	19	17,3
Высокий	5	29,4	34	26,8	22	20,0
Средний (с тенденцией к высокому)	2	11,8	21	16,5	21	19,1
Средний (с тенденцией к низкому)	3	17,6	16	12,6	21	19,1
Низкий	2	11,8*	20	15,7	27	24,5

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия ( $*p_{1-3} < 0,05$ )

Очень высокий уровень тревожности у несовершеннолетних 13-15 лет встречался в 1,7 раза чаще ( $p>0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,6 раза чаще ( $p>0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет. Низкий уровень тревожности у несовершеннолетних 13-15 лет встречался в 2,1 раза реже ( $p<0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,6 раза реже ( $p>0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

В таблице 20 представлена оценка уровня невротизма у беременных женщин с использованием личностного опросника Айзенка Г. Ю. [4]. Высокий уровень невротизма у несовершеннолетних 13-15 лет встречался в 2,0 раза чаще ( $p<0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 2,4 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Очень низкий уровень невротизма у несовершеннолетних 13-15 лет встречался в 2,5 раза реже ( $p<0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,7 раза реже ( $p>0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Таблица 20 — Оценка уровня невротизма у беременных женщин, абс. (%)

Уровень невротизма	Группы					
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Высокий	6	35,3	52	40,9	19	17,3*
Средний	5	29,4	33	26,0	31	28,2
Низкий	4	23,5	20	15,7	28	25,5
Очень низкий	2	11,8**	22	17,3	32	29,1

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* $p_{1-3}<0,05$ ,  $p_{2-3}<0,05$ ; \*\* $p_{1-3}<0,05$ )

### 3.3 Результаты лабораторных методов исследования

Частота и структура анемии беременных представлена в таблице 21.

Таблица 21 — Частота и структура анемии беременных, абс. (%)

Анемия	Группы					
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Анемия беременных, из них:	4	23,5	28	22,0	18	16,4
– железодефицитная анемия	4	23,5	25	19,7	16	14,5
– В <sub>12</sub> -дефицитная анемия	0	0	1	0,8	1	0,9
– прочие	0	0	2	1,6*	1	0,9

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* $p_{1-2} < 0,05$ )

В этой таблице представлена частота и структура анемии беременных только у 144 несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10». Следует отметить, что оценка частоты и структуры анемии беременных у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних затруднена, так как обследование на ферритин крови и содержание витамина В<sub>12</sub> проводилось им очень редко.

Общая частота и степень тяжести анемии беременных у всех обследованных несовершеннолетних представлена в таблице 2, а сравнение частоты и степени тяжести анемии беременных у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних и несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра представлено в главе 5.

Анемия беременных у несовершеннолетних 13-15 лет встречалась в 1,4 раза чаще ( $p > 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,3 раза чаще ( $p > 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет. Анемия была железодефицитной в 100%, 89,5% и 90,5% соответственно ( $p > 0,05$ ).

В таблице 22 представлена микроскопическая характеристика биоценоза влагалища перед родами у обследованных в группах.

Таблица 22 — Микроскопическая характеристика биоценоза влагалища перед родами, абс. (%)

Характеристика биоценоза	Группы					
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Нормоценоз	3	17,6**	28	22,0	39	35,5
Промежуточный тип	6	35,3	41	32,3	41	37,3
Дисбиоз влагалища	6	35,3	45	35,4	22	20,0*
Вагинит (воспалительный тип мазка)	2	11,8	13	10,2	8	7,3

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* $p_{1-3} < 0,05$ ,  $p_{2-3} < 0,05$ ; \*\*  $p_{1-3} < 0,05$ )

В этой таблице представлена микроскопическая характеристика биоценоза влагалища только у 144 несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10». Микроскопическая характеристика биоценоза влагалища у всех обследованных несовершеннолетних представлена в таблице 6, а сравнение микроскопической характеристики биоценоза влагалища у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних и несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра представлено в главе 5.

Нормоценоз влагалища у несовершеннолетних 13-15 лет встречался в 2,0 раза реже ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,6 раза реже ( $p > 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Дисбиоз влагалища у несовершеннолетних 13-15 лет встречался в 1,8 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,8 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Вагинит (воспалительный тип мазка) у несовершеннолетних 13-15 лет выявляли в 1,6 раза чаще ( $p > 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,4 раза чаще ( $p > 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

В таблице 23 представлены результаты культурального исследования отделяемого влагалища у пациенток с наличием вагинита (воспалительного типа мазка) по результатам микроскопической характеристики биоценоза влагалища.

Таблица 23 — Результаты культурального исследования отделяемого влагалища у пациенток с наличием вагинита (воспалительного типа мазка), абс. (%)

Выделенная культура возбудителя	Группы					
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
<i>Enterococcus faecalis</i>	1	5,9*	3	2,4	3	2,7
<i>Escherichia coli</i>	1	5,9*	4	3,1	1	0,9
<i>Streptococcus</i> группы В	0	0*	2	1,6	2	1,8
Другая культура ( <i>Klebsiella</i> spp., <i>Citrobacter</i> spp., <i>Serratia</i> spp., <i>Proteus mirabilis</i> и др.)	0	0*	4	3,1	2	1,8

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* $p_{1-2} < 0,05$ ,  $p_{1-3} < 0,05$ )

Кишечная микрофлора (*Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*) в диагностических титрах высевалась из влагалища у несовершеннолетних 13-15 лет достоверно чаще ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет и женщин 20-29 лет.

В таблице 24 представлены результаты культурального исследования мочи [учитывалась только концентрация  $10^5$  и более колониеобразующих единиц (КОЕ)].

Кишечная микрофлора (*Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*), а также *Streptococcus* группы В высевались из мочи достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) в обеих группах несовершеннолетних, чем у женщин 20-29 лет.

В таблице 25 представлены результаты обследования на ИППП.

Хламидийный цервицит у несовершеннолетних 13-15 лет выявлялся в 2,1 раза чаще ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет.



Хламидийный цервицит у несовершеннолетних 13-15 лет выявляли в 6,6 раза чаще ( $p<0,01$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 3,1 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Таблица 24 — Результаты культурального исследования мочи, абс. (%)

Выделенная культура возбудителя	Группы						p
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Enterococcus faecalis	2	11,8	13	10,2	4	3,6	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
Escherichia coli	2	11,8	14	11,0	2	1,8	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
Streptococcus группы B	1	5,9	5	3,9	2	1,8	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
Другая культура (Klebsiella spp., Citrobacter spp., Serratia spp., Proteus mirabilis и др.)	0	0	7	5,5	4	3,6	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Таблица 25 — Результаты обследования на ИППП, абс. (%)

ИППП	Группы					
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Хламидийный цервицит	2	11,8 <sup>#</sup>	7	5,5	2	1,8*
Трихомонадный вагинит	1	5,9	4	3,1	0	0*
Гонорея	0	0	1	0,8	0	0
Сифилис	0	0	1	0,8	0	0

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* –  $p_{1-3}<0,01$ ,  $p_{2-3}<0,05$ ; # –  $p_{1-2}<0,05$ )

Трихомонадный вагинит у несовершеннолетних обеих групп выявляли достоверно чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Следует также отметить наличие гонореи и сифилиса у 1 (0,8%) пациентки в группе несовершеннолетних 16-17 лет.

### 3.4 Оценка состояния фетоплацентарной системы

#### 3.4.1 Допплерометрическое исследование

В таблице 26 представлены результаты доплерометрического исследования в системе мать – плацента – плод.

Гемодинамические нарушения Ia степени (повышение резистентности кровотоку в маточных артериях) у несовершеннолетних 13-15 лет встречались в 3,8 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 3,3 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Гемодинамические нарушения Ib степени (повышение резистентности кровотоку в артериях пуповины) у несовершеннолетних 13-15 лет выявляли в 3,7 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 3,3 раза чаще ( $p<0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Таблица 26 – Результаты доплерометрического исследования, абс. (%)

Показатель	Группы					
	13-15 лет (n=17)		16-17 лет (n=127)		Женщины 20-29 лет (n=110)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Гемодинамические нарушения Ia степени	2	11,8*	4	3,1	4	3,6
Гемодинамические нарушения Ib степени	1	5,9*	2	1,6	2	1,8
Гемодинамические нарушения II степени	0	0	1	0,8	1	0,9
Гемодинамические нарушения III степени	0	0	0	0	0	0

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* $p_{1-2}<0,05$ ,  $p_{1-3}<0,05$ )

### 3.4.2 Гистологическое исследование последов

Гистологическим методом исследовано 8 последов несовершеннолетних 13-15 лет, 66 последов несовершеннолетних 16-17 лет и 25 последов женщин 20-29 лет.

В таблице 27 представлена метрическая характеристика последов у женщин из обследованных групп.

Таблица 27 — Метрическая характеристика последов у женщин из обследованных групп,  $M \pm m$

Показатели	Группа		
	13-15 лет (n=8)	16-17 лет (n=66)	Женщины 20-29 лет (n=25)
Масса последа, г	541,5±10,9	559,5±10,5	478,7±12,9*
Плацентарно-плодовый коэффициент (ППК)	0,16±0,003	0,17±0,003	0,14±0,003*

Примечание — \* между группами выявлены статистически достоверные отличия ( $p_{1-3} < 0,001$ ,  $p_{2-3} < 0,001$ )

Масса последа у несовершеннолетних 13-15 лет на 62,8 г достоверно больше ( $p < 0,001$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – на 80,8 г достоверно больше ( $p < 0,001$ ), чем у женщин 20-29 лет. ППК достоверно больше ( $p < 0,001$ ) в обеих группах у несовершеннолетних, чем у женщин 20-29 лет.

В таблице 28 представлена гистологическая характеристика последов у женщин из обследованных групп.

Строение плаценты соответствовало сроку гестации у несовершеннолетних 13-15 лет в 1,5 раза реже ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,4 раза реже ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Компенсаторно-приспособительные изменения в плацентах несовершеннолетних 13-15 лет встречались в 1,3 раза реже ( $p > 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 1,2 раза реже ( $p > 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет, и носили умеренный характер выраженности во всех плацентах. Во всех плацентах изменения характеризовались небольшим количеством синцитиальных

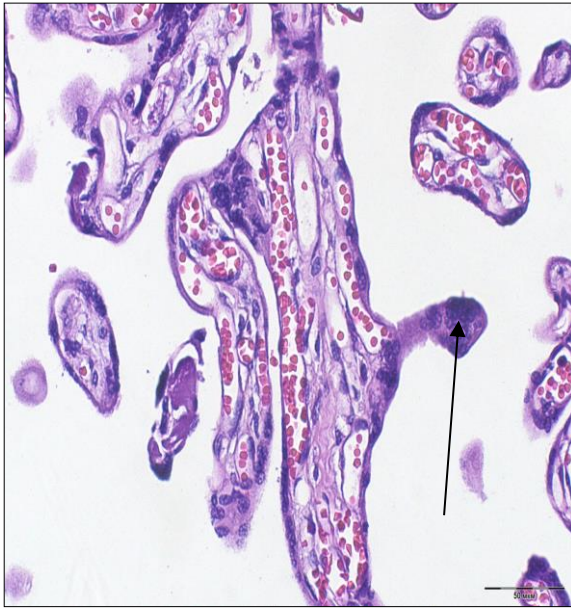
узелков, сохранением просвета интервиллезного пространства с умеренным кровенаполнением, отсутствием ишемических и геморрагических инфарктов (Рисунок 2).

ХПН в плацентах несовершеннолетних 13-15 лет выявлена в 3,1 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 9,1 раза чаще ( $p < 0,01$ ), чем у женщин 20-29 лет. Диссоциированная форма ХПН в плацентах несовершеннолетних 13-15 лет выявлена в 3,1 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 7,6 раза чаще ( $p < 0,01$ ), чем у женщин 20-29 лет, и характеризовалась нарушением созревания виллезного дерева с персистенцией промежуточных зрелых ворсин хориона и уменьшением числа ворсин терминального типа (Рисунок 3). У несовершеннолетних 16-17 лет в 6,1% случаев выявлена гиперпластическая форма ХПН, характеризующаяся обилием мелких терминальных ворсин в плаценте.

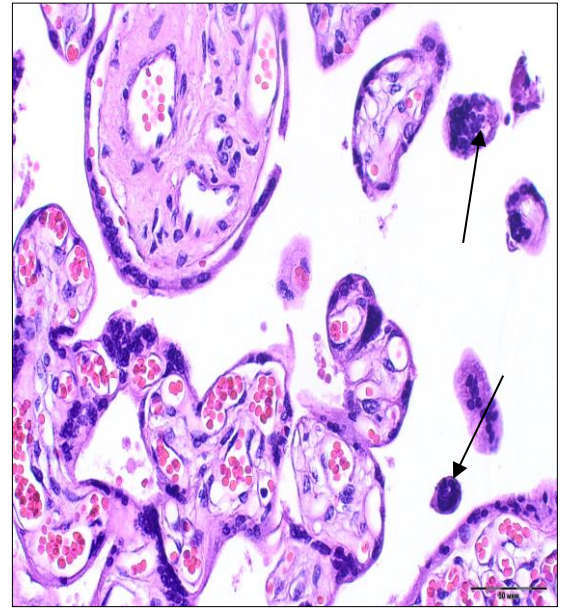
Таблица 28 — Гистологическая характеристика последов у женщин из обследованных групп, абс. (%)

Гистологические характеристики	Группы						p
	13-15 лет (n=8)		16-17 лет (n=66)		Женщины 20-29 лет (n=25)		
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Терминальный тип развития виллезного дерева (плацента соответствует сроку гестации)	5	65,2	44	66,7	23	92,0	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
Компенсаторно-приспособительные изменения	6	75,0	53	80,3	25	100,0	$p>0,05$
ХПН	1	12,5	24	36,4	1	4,0	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,01$
– диссоциированная форма	1	12,5	20	30,3	1	4,0	$p_{1-2}<0,05$ $p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,01$
– гиперпластическая форма	0	0	4	6,1	0	0	$p_{1-2}<0,05$ $p_{2-3}<0,01$
Воспалительные изменения	2	25,0	24	36,4	0	0	$p_{1-3}<0,01$ $p_{2-3}<0,001$
а. Экссудативный характер воспаления	2	25,0	17	25,7	0	0	$p_{1-3}<0,01$ $p_{2-3}<0,01$
– 1-я стадия (мембранозная)	1	12,5	6	9,1	0	0	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
– 2-я стадия (поражение оболочек и плаценты)	0	0	5	7,6	0	0	$p_{1-2}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
– 3-я стадия (пуповинная)	1	12,5	6	9,1	0	0	$p_{1-3}<0,05$ $p_{2-3}<0,05$
б. Продуктивный характер воспаления	0	0	7	10,6	0	0	$p_{1-2}<0,01$ $p_{2-3}<0,01$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия



А.



Б.

Рисунок 2 — Компенсаторно-приспособительные изменения в плацентах.

А. Виллезное дерево с синцитиальными почками и формирующимися синцитиальными узелками. Б. Синциальные узелки в доношенной плаценте.

Г-Э (окраска гематоксилин–эозин), ×400

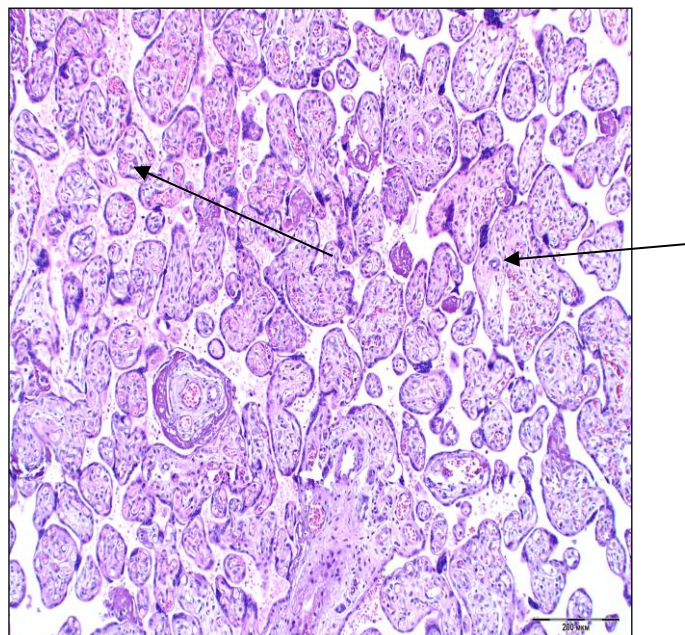
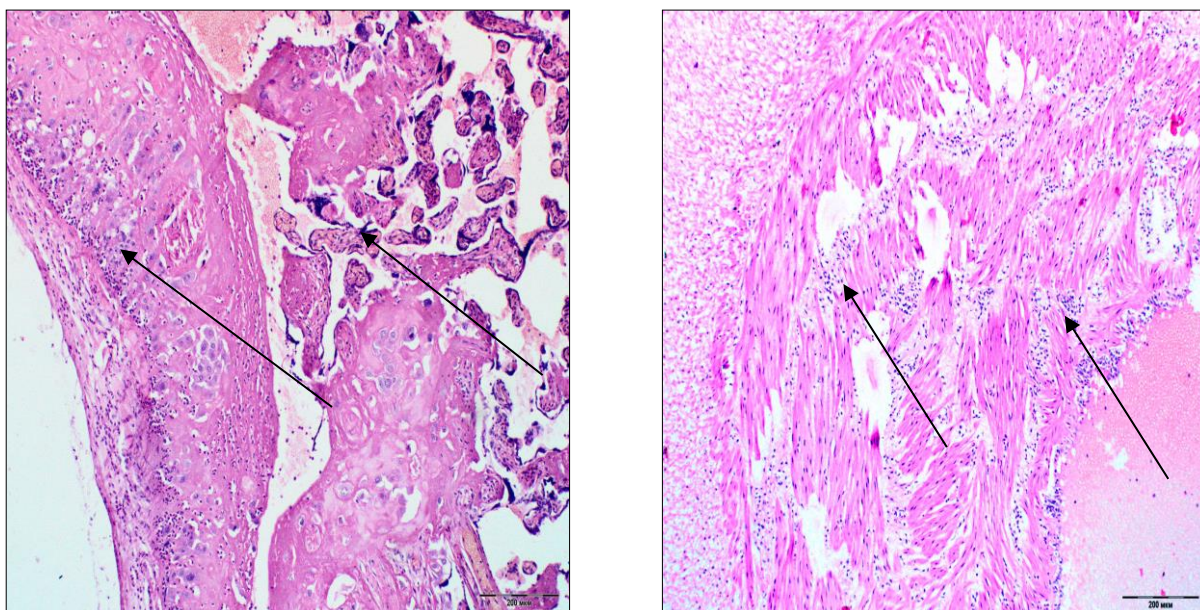


Рисунок 3 – ХПН, компенсированная стадия. Преимущественно промежуточный тип развития виллезного дерева со склерозом стромы ворсин. Г-Э, ×100

Воспалительные изменения в последах несовершеннолетних 13-15 лет выявлены в четверти случаев, а у несовершеннолетних 16-17 лет – в трети случаев, причем значительно преобладал экссудативный характер воспаления.

В структуре экссудативного воспалительного процесса преобладало поражение плодных оболочек (париетальный хориодецидуит и мембранит) и плаценты (субхориальный интервиллузит, плацентарный хориоамнионит) (Рисунок 4).



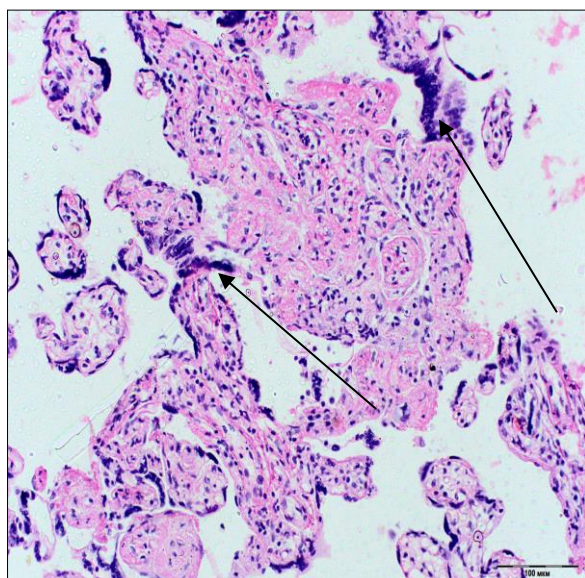
А.

Б.

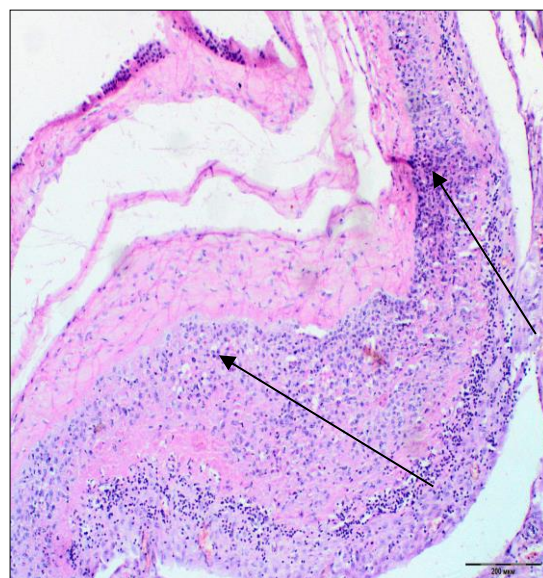
Рисунок 4 – Экссудативная бактериальная инфекция последа. А. 2 стадия: субхориальный интервиллузит и плацентарный хориоамнионит. Б. 3 стадия: экссудативный флебостромальный фуникулит. Г-Э, ×100

Продуктивная инфекция в последах диагностирована у несовершеннолетних 16-17 лет в 10,6% случаев и проявлялась развитием диссеминированного продуктивного виллузита и продуктивного децидуита с париетальной и базальной локализацией (Рисунок 5).

Воспалительных изменений в последах женщин 20-29 лет не было.



А.



Б

Рисунок 5 – Продуктивная инфекция последа. А. Продуктивный виллузит и гибель ворсин хориона. Б. Pariетальный продуктивный децидуит. Г-Э,  $\times 100$

Стоит отметить, что в 2 (3,0%) последах у несовершеннолетних 16-17 лет была выявлена аномалия развития пуповины в виде агенезии одной из ее артерий.

### 3.4.3 Иммуногистохимическое исследование плацент

Иммуногистохимическим методом исследовано 8 плацент несовершеннолетних 13-15 лет, 27 плацент несовершеннолетних 16-17 лет и 25 плацент женщин 20-29 лет.

В таблице 29 представлена экспрессия HIF-1 в плацентах в зависимости от возраста женщин.

Обнаружено, что площадь экспрессии HIF-1 в плацентах несовершеннолетних 13-15 лет в 1,3 раза меньше ( $p < 0,001$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет, и в 1,2 раза меньше ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет. Оптическая плотность экспрессии HIF-1 в плацентах несовершеннолетних 13-15 лет достоверно больше ( $p < 0,01$ ), чем в плацентах несовершеннолетних 16-17 лет и женщин 20-29 лет.



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

Первую группу составили 17 несовершеннолетних пациенток с гистологически выявленной ХПН, вторую группу – 18 несовершеннолетних пациенток без наличия ХПН по данным гистологического исследования (Таблица 30).

Таблица 29 — Экспрессия HIF-1 в плацентах в зависимости от возраста женщин,  $M \pm m$

Возраст	Группы			p
	13-15 лет (n=8)	16-17 лет (n=27)	Женщины 20-29 лет (n=25)	
Площадь экспрессии, %	8,5±1,5	11,2±2,4	10,2±2,1	p <sub>1-2</sub> <0,001 p <sub>1-3</sub> <0,05
Оптическая плотность, усл. ед.	0,10±0,01	0,09±0,006	0,09±0,006	p <sub>1-2</sub> <0,01 p <sub>1-3</sub> <0,01

Примечание: между группами выявлены статистически достоверные отличия

Таблица 30 — Экспрессия HIF-1 в плацентах несовершеннолетних в зависимости от наличия ХПН,  $M \pm m$

Группа	Группы		p
	С ХПН (n=17)	Без ХПН (n=18)	
Площадь экспрессии, %	11,4±2,9	8,2±0,93	p<0,001
Оптическая плотность, усл. ед.	0,10±0,003	0,08±0,0001	p<0,001

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

На Рисунках 6–7 представлена экспрессия HIF-1 в плаценте, соответствующей доношенному сроку беременности, протекающей без ХПН и при наличии ХПН.

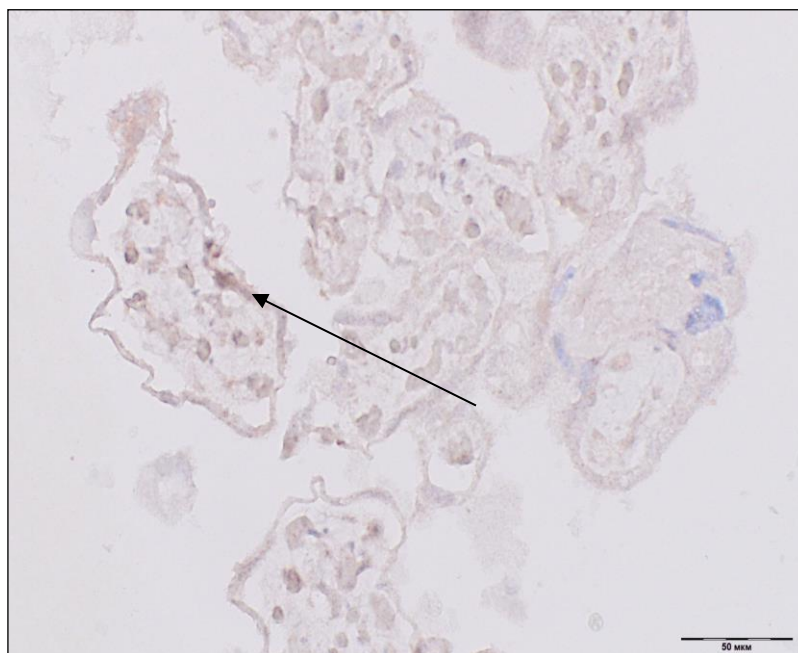


Рисунок 6 — Экспрессия HIF-1 в ворсинах хориона при доношенном сроке беременности, протекающей без ХПН. Иммуногистохимическая реакция  $\times 400$

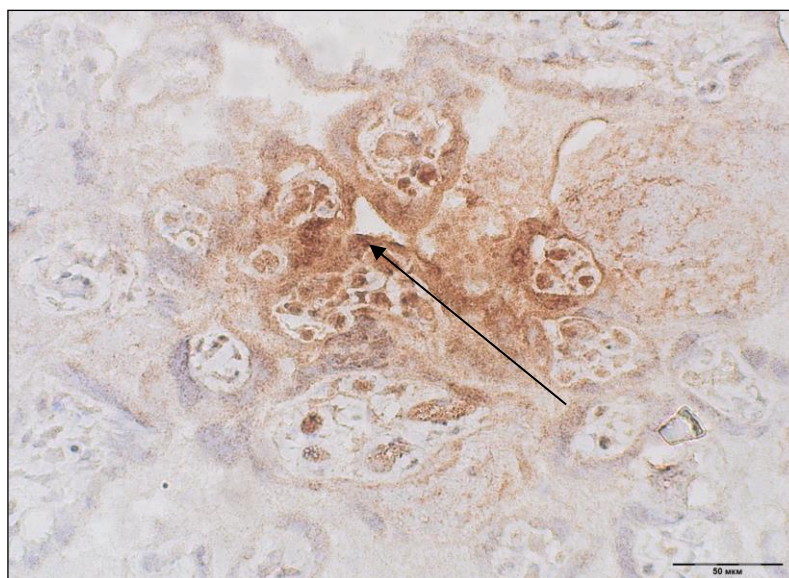


Рисунок 7 — Экспрессия HIF-1 в ворсинах хориона при ХПН при доношенном сроке беременности. Иммуногистохимическая реакция  $\times 400$

Площадь экспрессии HIF-1 в плацентах несовершеннолетних при наличии ХПН в 1,4 раза больше ( $p < 0,001$ ), чем в плацентах без ХПН. Оптическая плотность экспрессии HIF-1 в плацентах несовершеннолетних при наличии ХПН в 1,3 раза больше ( $p < 0,001$ ), чем в плацентах без ХПН.

В таблице 31 представлена экспрессия VEGF-A в плацентах в зависимости от возраста женщин.

Таблица 31 — Экспрессия VEGF-A в плацентах в зависимости от возраста женщин,  $M \pm m$

Возраст	Группы			p
	13-15 лет (n=8)	16-17 лет (n=27)	Женщины 20-29 лет (n=25)	
Площадь экспрессии, %	16,8±0,99	15,3±1,3	16,2±1,1	$p_{1-2} < 0,001$ $p_{2-3} < 0,01$
Оптическая плотность, усл. ед.	0,12±0,006	0,12±0,004	0,12±0,006	$p > 0,05$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

Площадь экспрессии VEGF-A в плацентах несовершеннолетних 16-17 лет в 1,1 раза меньше, чем у несовершеннолетних 13-15 лет ( $p < 0,001$ ) и женщин 20-29 лет ( $p < 0,01$ ). Достоверных отличий в оптической плотности экспрессии VEGF-A не обнаружено ( $p > 0,05$ ).

Сравнительная оценка экспрессии данного маркера в плацентах несовершеннолетних в зависимости от наличия или отсутствия ХПН представлена в таблице 32.

Площадь экспрессии VEGF-A в плацентах несовершеннолетних при наличии ХПН в 1,2 раза больше ( $p < 0,001$ ), чем в плацентах без ХПН. Оптическая плотность экспрессии VEGF-A в плацентах несовершеннолетних при наличии ХПН в 1,1 раза больше ( $p < 0,05$ ), чем в плацентах без ХПН.

На рисунках 8 и 9 представлена экспрессия VEGF-A в плаценте, соответствующей доношенному сроку беременности, протекающей без ХПН и при наличии ХПН.

Таблица 32 — Экспрессия VEGF-A в плацентах несовершеннолетних в зависимости от наличия ХПН,  $M \pm m$

Группа	Группы		p
	С ХПН (n=17)	Без ХПН (n=18)	
Площадь экспрессии, %	17,6±0,004	15,3±1,3	p<0,001
Оптическая плотность, усл. ед.	0,13±0,004	0,12±0,004	p<0,05

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

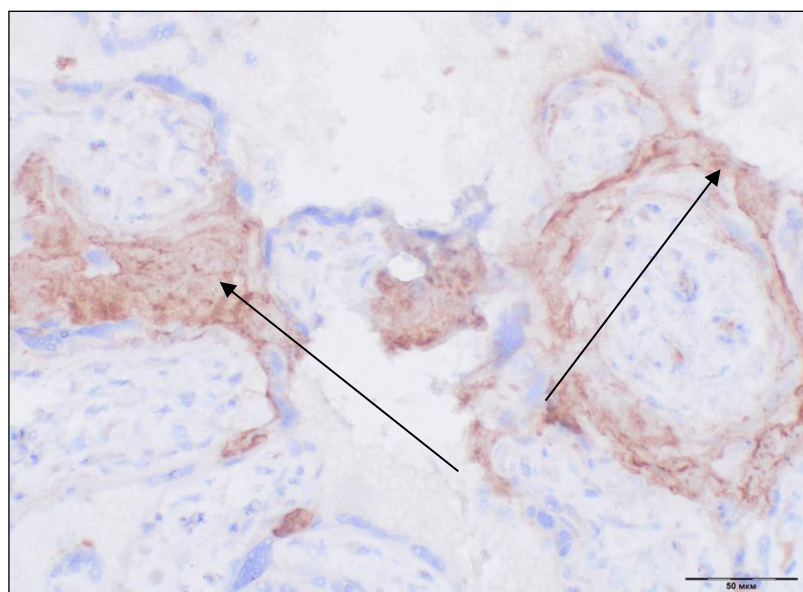


Рисунок 8 — Экспрессия VEGF-A в ворсинах хориона при доношенном сроке беременности, протекающей без ХПН. Иммуногистохимическая реакция  $\times 400$

По результатам корреляционного анализа с использованием коэффициента линейной корреляции Пирсона не было выявлено достоверной взаимосвязи между возрастом, площадью экспрессии и оптической плотностью маркеров HIF-1 и VEGF-A ( $p > 0,05$ ). Также не было выявлено достоверной линейной взаимосвязи между площадью экспрессии одного и другого маркера, а также оптической плотностью обоих маркеров ( $p > 0,05$ ).

Однако в соответствии с коэффициентами корреляции Кендалла и Спирмена наблюдается статистически достоверная слабо отрицательная взаимосвязь между площадью экспрессии и оптической плотностью маркера HIF-1 (коэффициент Кендалла=-0,230, коэффициент Спирмена=-0,348, в обоих случаях  $p < 0,05$ ).

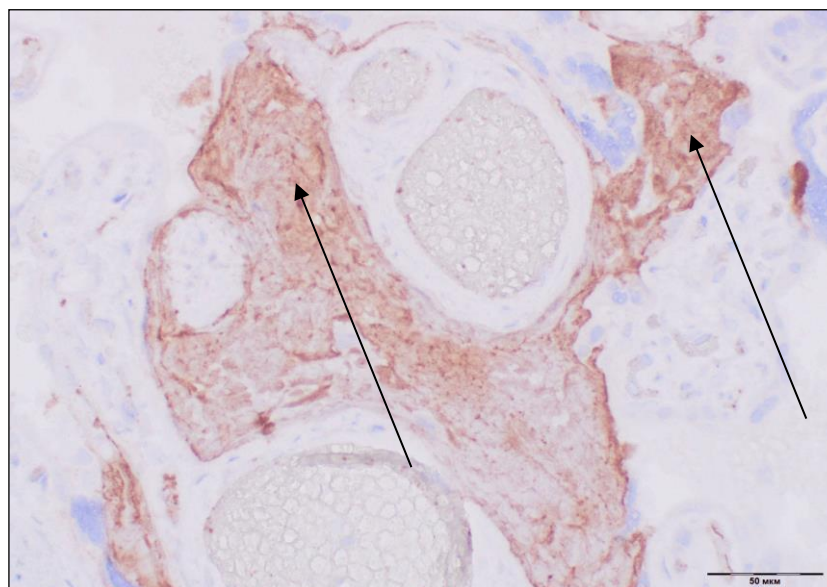


Рисунок 9 – Экспрессия VEGF-A в ворсинах хориона при ХПН при доношенном сроке беременности. Иммуногистохимическая реакция  $\times 400$

**Резюме.** Беременность у несовершеннолетних сопряжена с комплексом медико-социальных факторов: отсутствие постоянного места учебы или работы (в 2,1 раза чаще, чем у женщин 20-29 лет); воспитание в неполных семьях (в 1,9); курение до (в 3,5) и во время беременности (в 4,0 раза чаще); редкое использование контрацепции (в 5,0 раз реже в 13-15 лет и в 1,5 в 16-17 лет); промискуитет.

Психологическими особенностями несовершеннолетних беременных являются очень высокий уровень тревожности (28,3%) и высокий уровень невротизма (40,9%).

Кишечная микрофлора (*Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*) в диагностических титрах высевалась из влагалища у несовершеннолетних 13-15 лет достоверно чаще ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних 16-17 лет и женщин 20-29 лет.

Кишечная микрофлора (*Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*), а также *Streptococcus* группы В высевались из мочи достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) в обеих группах несовершеннолетних, чем у женщин 20-29 лет.

Хламидийный цервицит у несовершеннолетних 13-15 лет выявлялся в 6,6 раза чаще ( $p < 0,01$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет – в 3,1 раза чаще

( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет. Трихомонадный вагинит у несовершеннолетних обеих групп выявлялся достоверно чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет.

Особенностями фетоплацентарной системы несовершеннолетних, по сравнению с женщинами 20-29 лет, являются: гипертрофия плаценты; несоответствие сроку гестации (в 1,4 раза чаще); высокая частота ХПН (36,4%) и высокая частота воспалительных изменений (36,4%).

В плацентах несовершеннолетних при наличии ХПН достоверно повышена экспрессия HIF-1 (в 1,4 раза) и VEGF-A (в 1,2 раза), по сравнению с плацентами без ХПН.

## ГЛАВА 4. ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ БЕРЕМЕННЫМ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

### 4.1 Организация специализированного центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних

В таблице 33 представлено количество родов у несовершеннолетних в Санкт-Петербурге за 10 лет (2008-2017 гг.).

Таблица 33 — Количество родов у несовершеннолетних в Санкт-Петербурге в 2008–2017 гг., абс.

Год	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Количество родов	279	222	227	199	174	199	203	204	150	191

Как видно из таблицы 33, в Санкт-Петербурге ежегодно рожали около 200 несовершеннолетних.

До 2012 года система оказания медико-социальной помощи несовершеннолетним беременным, решившим сохранить ребенка, в Санкт-Петербурге имела несколько этапов.

Первым этапом этой службы были врачи и психологи школ и колледжей.

Вторым этапом являлись акушеры-гинекологи и психологи районных молодежных консультаций и ЖК города, куда направлялись несовершеннолетние из организованных коллективов, а также приходили «самотеком».

Третий этап – городской консультативно-диагностический центр для детей (репродуктивное здоровье) «Ювента». Центр посещало более 20000 несовершеннолетних в год, бóльшая часть по собственной инициативе или по направлению врачей школ, колледжей, училищ, детских и подростковых гинекологов. По нашим данным, 94,2% несовершеннолетних беременных, решивших сохранить ребенка, знали, что такой центр для несовершеннолетних

существует, а 31,9% обращались в него по той или иной причине, как до настоящей беременности, так и во время нее.

Четвертый этап был представлен гинекологическими отделениями детских и взрослых больниц, родильными домами города (по [38], с изменениями).

Важно отметить, что среди МО города длительное время отсутствовали структуры, специализирующиеся на оказании медико-социальной помощи несовершеннолетним во время беременности (особенно на больших сроках беременности), родов и в послеродовом периоде. Следовательно, возникали существенные затруднения в маршрутизации несовершеннолетних беременных на разных этапах оказания им медико-социальной помощи.

Для решения данной проблемы нами в 2012 году на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» был организован специализированный центр по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама».

В соответствии с распоряжением Комитета по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга от 26.12.2012 г. №705-р «О профиле и мощности Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Родильный дом №10» мощность коечного фонда СПбГБУЗ «Родильный дом №10» составляет 210 коек, причем в отделениях патологии беременности и послеродовых отделениях, в общей сложности, предусмотрено по 15 коек для несовершеннолетних (распоряжением Комитета по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга от 20.10.2015 г. №494-р «О профиле и мощности Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Родильный дом №10» дополнительно еще были введены по одной койке для несовершеннолетних в гинекологическом отделении и дневном стационаре).

Несовершеннолетняя беременная (возраст до 18 лет), имеющая полис ОМС, может на любом сроке беременности обратиться в амбулаторно-поликлиническое отделение СПбГБУЗ «Родильный дом №10» или встать на учет/перевестись в ЖК №26 при СПбГБУЗ «Родильный дом №10». Врач ЖК, в которой несовершеннолетняя беременная состоит на учете, также может обратиться в



амбулаторно-поликлиническое отделение СПбГБУЗ «Родильный дом №10» с просьбой записать несовершеннолетнюю беременную на первичный прием к специалисту родильного дома. Участие в программе «Ведение беременности и родов у несовершеннолетних» в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» не заменяет ведение несовершеннолетней беременной в ЖК, а дополняет его, по желанию женщины.

На первичном приеме врач акушер-гинеколог составляет предварительный план ведения несовершеннолетней беременной с учетом срока гестации и социального статуса женщины, рассказывает ей о программе.

После 20 недель беременности несовершеннолетняя беременная записывается своим лечащим врачом СПбГБУЗ «Родильный дом №10» на занятия в центр подготовки к родам «Жемчужина».

Также, на первичном приеме, несовершеннолетняя беременная записывается своим лечащим врачом на индивидуальную консультацию к психологу. Психологическое консультирование проводится и на занятиях в центре подготовки к родам «Жемчужина» в группе.

На все приемы акушера-гинеколога и психолога несовершеннолетняя беременная, по желанию, может приходить с родителями или официальными представителями, представителями детского дома или же с отцом ребенка.

Особую роль в ведении беременности у несовершеннолетних на амбулаторном этапе играет центр подготовки к родам «Жемчужина», работа с несовершеннолетними в котором складывается из следующих направлений. Каждое занятие в центре подготовки к родам «Жемчужина», состоит из лекции (1 ч) и занятия ЛФК (1 ч).

Лекции по акушерству. Эти лекции читают только штатные врачи родильного дома, которые работают в отделениях патологии беременности и родильном отделении. Они рассказывают, как протекает беременность, учат методам профилактики осложнений. Две лекции посвящены родовому акту: беременные узнают, как проходят все периоды родов, как правильно тужиться, и какие родовые позиции помогут малышу пройти родовые пути. Им рассказывают

про все методы обезболивания, применяемые в акушерстве, объясняют, как проводится операция кесарева сечения. На лекции по послеродовому периоду они узнают правила гигиены, методы быстрого восстановления организма и контрацепции.

Лекция «Виртуальные роды» проходит непосредственно в родильном зале. С беременными еще раз подробно обсуждают все этапы родов, их поведение во время родового акта, возможные действия медицинского персонала. Учат управлять родильной кроватью-трансформером. Когда наступит день настоящих родов, несовершеннолетняя попадет в знакомую обстановку родильного зала, и многие переживания и страхи исчезнут сами собой. Известно, что ожидание родов связано с массой страхов и комплексов по принципу: «Смогу ли я?». И более благоприятно роды проходят у тех женщин, которые хорошо представляют себе весь процесс родов. Большинство страхов уходит, если заранее познакомиться с организацией родов, а не ехать ночью в случайный роддом. Хорошо, когда рядом с несовершеннолетней присутствует кто-то из близких ей людей, что только приветствуется специалистами центра.

Лекции по уходу за новорожденным помогают научиться всему, что должна знать и уметь молодая мама: грудное вскармливание; купание; пеленание; первые прививки; что делать, если малыш заболел.

Лекция по косметологии для беременных необходима, чтобы понимать, какой косметикой можно пользоваться беременной и кормящей женщине. Беременных учат правильно ухаживать за кожей и волосами, рассказывают о средствах, профилактирующих появление «растяжек», учат правилам, помогающим восстановить тело после родов.

Занятия с психологом позволяют снять внутреннее напряжение, тревогу в период ожидания нового члена семьи. Первые месяцы беременности – это время революционных перемен не только в физиологии женщины, но и в ее психологии. Во внутреннем, сокровенном пространстве ее «я», появилось пространство другого человека, с существованием которого нужно не просто считаться, а возможно, изменить все свои планы на дальнейшую жизнь. Даже если ребенок

желанный и долгожданный, не все могут принять эти перемены сразу. Многочисленные душевные и социальные проблемы, навалившиеся тяжелым грузом на плечи несовершеннолетней беременной, вызывают не только чувство усталости, а порой и отчаяния, но и способны привести ко многим осложнениям беременности, стать причиной угрожающего аборта и преждевременных родов. Работа с психологом в малых группах, возможность пообщаться с себе подобными помогают понять, что другие успешно справляются с трудностями.

Лекция юриста и социального работника затрагивает аспекты законодательства РФ, касающиеся труда и отдыха беременной, декретного отпуска, отпуска по уходу за ребенком, социальных пособий молодым родителям. Много времени уделяется правам несовершеннолетних вообще и их родительским правам в особенности.

Лечебная гимнастика. Спортивный зал «Жемчужины» оформлен в яркой цветовой гамме, повышающей настроение и жизненный тонус. Занятия проводят не инструкторы по фитнесу, а врачи акушеры-гинекологи, имеющие дополнительное образование по спортивной медицине. Комплекс упражнений, которому специалисты обучают несовершеннолетних беременных, направлен на укрепление именно тех групп мышц, работа которых будет необходима в родах. Технике дыхания обучают постепенно, давая упражнения на каждом уроке. На занятия лечебной физкультурой (ЛФК) принимаются несовершеннолетние беременные после 20 недель беременности и до родов. После нагрузки несовершеннолетним беременным предлагается кислородный коктейль или травяной чай и витамины.

По показаниям врач акушер-гинеколог направляет несовершеннолетнюю беременную на госпитализацию: при сроке беременности до 22 недель в отделение гинекологии; при сроке беременности более 22 недель – в отделения патологии беременности СПбГБУЗ «Родильный дом №10», где ее ведение осуществляет заведующий (руководитель) отделения. Госпитализация осуществляется в уютные двухместные палаты «Маленькая мама».

К ведущим специалистам СПбГБУЗ «Родильный дом №10», допущенным к ведению беременности у несовершеннолетних, относятся: главный врач; заместитель главного врача по лечебной работе; заведующие отделениями. К ведению родов у несовершеннолетних допущены только ответственные дежурные врачи.

Роды у несовершеннолетних осуществляются в родильном отделении в одноместном родильном зале «Маленькая мама» с применением современных перинатальных технологий, роды в дневное время в будние дни ведет заведующий родильным отделением, в остальное время – ответственный дежурный врач. По желанию несовершеннолетней роды ведутся в присутствии ее близкого человека.

В послеродовом периоде, который ведет заведующий послеродовым отделением, несовершеннолетняя родильница находится в двухместной послеродовой палате «Маленькая мама».

При выписке несовершеннолетней рекомендуется консультация акушера-гинеколога, неонатолога, психолога, консультанта по лактации и контрольное УЗИ через один месяц после выписки.

Основными элементами оказания помощи несовершеннолетним в амбулаторно-поликлиническом отделении СПбГБУЗ «Родильный дом №10» являются (по [38], с изменениями): бесплатность; строгая конфиденциальность; обязательное постоянное диспансерное наблюдение всех несовершеннолетних беременных совместно с психологом и социальным работником; активный патронаж в случае неявки на прием; активное выявление ИППП; проведение образовательных программ по половому просвещению и здоровому образу жизни; профилактика повторных беременностей после родов; координация усилий различных специалистов для оказания помощи несовершеннолетним.

В своей работе с несовершеннолетними сотрудники СПбГБУЗ «Родильный дом №10» широко взаимодействуют с социальными службами и правоохранительными органами. При обращении в амбулаторно-поликлиническое отделение или поступлении в родильный дом несовершеннолетней беременной информация о ней передается в отдел полиции по месту регистрации

(проживания) с регистрацией даты, времени и фамилий передавшего и принявшего телефонограмму в специальный журнал, в случае возникновения ситуации отказа от ребенка, согласно статье 122 семейного кодекса (СК) РФ [81], руководство родильного дома сообщает информацию в органы опеки и попечительства по месту фактического нахождения ребенка.

СПбГБУЗ «Родильный дом №10» сотрудничает с ГУ «Кризисный центр помощи женщинам», с его подразделением «Маленькая мама», которое оказывает помощь несовершеннолетним беременным и матерям с детьми, выпускницам детских домов и школ-интернатов, оказавшимся в трудной жизненной ситуации и социально-опасном положении, и городским консультативно-диагностическим центром для детей (репродуктивное здоровье) «Ювента». При выписке несовершеннолетней с ребенком из родильного дома они передаются «из рук в руки» социальным работникам Кризисного центра по согласованию с заведующей центром и врачами-педиатрами центра. Тесное взаимодействие также осуществляется с Комитетом по здравоохранению Администрации Санкт-Петербурга, администрацией Красносельского района Санкт-Петербурга и муниципального образования №41 «Константиновское», на территории которого расположен родильный дом.

Для совершенствования работы с несовершеннолетними беременными и улучшения качества оказания им медико-социальной помощи наше исследование позволило определить следующие направления работы.

1. Разработаны «маршруты движения» несовершеннолетних беременных внутри специализированного центра. Разработаны мероприятия по информированию населения о деятельности специализированного центра.

В зависимости от того этапа беременности, на котором несовершеннолетняя беременная обращается в центр по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, условно выделяют три маршрута движения несовершеннолетних пациентов в родильном доме.

- A. «Длинный маршрут» пациентка проходит в случае первичного обращения в амбулаторно-поликлиническое отделение или ЖК №26 при

СПбГБУЗ «Родильный дом №10». Этапы этого маршрута таковы: ведение в амбулаторно-поликлиническом отделении → роды в родильном отделении → послеродовое и детское отделения (ведение послеродового или послеоперационного периода и периода новорожденности).

Б. «Средний маршрут» пациентка проходит в случае первичного обращения в родильный дом по направлению своего врача ЖК для плановой госпитализации в отделение патологии беременности. Этапы этого маршрута таковы: госпитализация (при наличии показаний) в отделение патологии беременности → роды в родильном отделении → послеродовое и детское отделения (ведение послеродового или послеоперационного периода и периода новорожденности).

В случае необходимости осуществляются промежуточные госпитализации в отделение гинекологии (до 22 недель) или отделение патологии беременности или лечение несовершеннолетней беременной в условиях дневного стационара.

В. «Короткий маршрут» возникает в случае первичного поступления несовершеннолетней беременной уже в родах сразу в родильное отделение. Этапы этого маршрута таковы: роды в родильном отделении → послеродовое и детское отделения (ведение послеродового или послеоперационного периода и периода новорожденности).

Отдельными этапами всех трех маршрутов, в случае необходимости, являются нахождение в палате интенсивной терапии (в случае тяжелых осложнений беременности и родов или после родоразрешения операцией кесарева сечения), а также занятия в центре подготовки к родам. Следует отметить, что в случае прохождения пациентки по короткому маршруту, уже родившие несовершеннолетние также посещают лекции по уходу за ребенком, занятия с психологом, юристом и социальным работником в центре подготовки к родам «Жемчужина».

Целью специализированного центра является увеличение количества несовершеннолетних пациенток, прошедших по длинному пути маршрутизации, то есть впервые посетивших амбулаторно-поликлиническое отделение центра, как

только узнали о беременности. Для этого проводится информационная работа в СМИ, регулярно проводятся дни открытых дверей для врачей ЖК, психологов школ и молодежных консультаций. Регулярным стало участие в общегородских конференциях и круглых столах, посвященных молодежной тематике в Комитете по здравоохранению, администрациях районов города. Также определенное значение приобрело выступление в телевизионных программах и регулярные публикации в научно-популярных журналах на тему ранней беременности. Тесное взаимодействие также осуществляется с детскими домами и социальными приютами для несовершеннолетних, попавших в трудную жизненную ситуацию.

В современном обществе важную роль играют социальные сети. Для информирования несовершеннолетних создана группа «Ведение беременности и родов у несовершеннолетних» (<http://vk.com/club64406181>).

2. Разработаны программы по ведению беременности у несовершеннолетних в амбулаторных условиях, наполнение которых медицинскими услугами согласуется с приказами Минздрава [61, 62] и зависит от того, на каком сроке беременная обратилась в амбулаторно-поликлиническое отделение, от состояния ее соматического и репродуктивного здоровья, а также особенностей течения беременности и социального статуса. Разработаны варианты базовых, стандартных и расширенных программ для несовершеннолетних по триместрам.

3. Определен, в дополнение к существующим подразделениям и должностным ставкам родильного дома, дополнительный кадровый состав для осуществления медико-социальной, психологической и реабилитационной помощи несовершеннолетним беременным. В СПбГБУЗ «Родильный дом №10» есть все специалисты, необходимые для качественного оказания медицинской помощи, в соответствии с приказом МЗ РФ от 20.10.2020 г. №1130н [61]. В структуре центра для несовершеннолетних также предусмотрена работа следующих специалистов.

А. Юрист и социальный работник, консультирующие несовершеннолетних беременных касательно их прав вообще и родительских прав, в частности, а также разъясняющий возможность и порядок получения социальных льгот и гарантий. В центре для несовершеннолетних на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» консультирует штатный юрист родильного дома.

Б. Психолог. Для осуществления психологической помощи в штате центра для несовершеннолетних есть психолог, имеющий опыт работы с несовершеннолетними, с беременными женщинами и опыт психологического консультирования по вопросам семьи.

В. Для осуществления физической реабилитации несовершеннолетних беременных в штате работают два врача акушера-гинеколога, имеющие дополнительный сертификат врача-специалиста по спортивной медицине (восстановительной медицине), а также инструктор по ЛФК.

Г. Врач-физиотерапевт.

4. Определены потребности в дополнительной материально-технической базе, необходимой для полноценного функционирования специализированного центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних. В СПбГБУЗ «Родильный дом №10» есть все необходимое для качественного оказания медицинской помощи, в соответствии с приказом МЗ РФ от 20.10.2020 г. №1130н [61]. Для осуществления деятельности по оказанию медицинской помощи в период беременности, родов и в послеродовом периоде у несовершеннолетних в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» выделяется 15 коек в отделениях патологии беременности и 15 коек в послеродовых отделениях. Эти койки расположены в двухместных палатах «Маленькая мама», кроме того, в родильном отделении выделен отдельный родильный зал «Маленькая мама» (одноместный родильный зал, в котором несовершеннолетняя роженица находится во время родов совместно с родственником). Кроме вышеупомянутых подразделений стационара, в программе по ведению беременности и родов у несовершеннолетних широко используются стационар-замещающие технологии – палата дневного стационара (предусмотрена 1 койка для несовершеннолетних), где получают лечение



несовершеннолетние беременные, не нуждающиеся в круглосуточном наблюдении. Также созданы спортивный зал для проведения занятий ЛФК в составе центра подготовки к родам; лекционный зал для проведения групповых лекций по подготовке к родам и уходу за новорожденным; кабинет для индивидуальных консультаций психолога, юриста, социального работника.

#### **4.2 Принципы ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних**

В результате нашего исследования оптимизированы основные принципы ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних [50, 63, 64].

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) назначаются пероральные железосодержащие препараты (применяли железа протеин сукциниллат + кальция фолинат) в профилактических дозах (согласно официальной инструкции к препарату) сроком на 3 месяца. Через три месяца выполняется 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) продолжается еще 3 месяца. При наличии анемии тяжелой степени проводится общепринятая терапия препаратами железа для внутривенного введения (при подтвержденном железодефицитном характере анемии) [50, 51, 60].

2. Раннее выявление ХПН. УЗИ и доплерометрическое исследование системы мать–плацента–плод целесообразно проводить несовершеннолетним беременным в 28 недель (не дожидаясь сроков, рекомендованных приказами МЗ РФ [61, 62]).

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

4. Занятия в центре подготовки к родам с 20 недель беременности до родов. Полный курс в центре «Жемчужина» – это 14 занятий, однако все лекции и занятия ЛФК 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, рекомендуется применять длительную перидуральную анестезию (ДПА).

6. Профилактика быстрых и стремительных родов. При наличии чрезмерно сильной и бурной родовой деятельности целесообразно применять 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 роженицы в послеродовом отделении), где читаются лекции и проводятся практические занятия по обучению правильной лактации и уходу за молочными железами, несовершеннолетние роженицы 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, проводится нормализация микрофлоры влагалища путем применения пробиотических

препаратов, содержащих штаммы лактобацилл, способных колонизировать влагалище, в терапевтических дозах, согласно официальной инструкции к препарату. При наличии вагинита проводится соответствующая антибактериальная терапия (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.

**Резюме.** До организации нами в 2012 г. на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» среди МО 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 ЛФК в центре подготовки к родам, роды в одноместном родильном зале в присутствии родственника, ведение

послеродового периода. Оптимизированы основные принципы ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, к ним относятся: профилактика анемии; раннее выявление ХПН; ведение совместно с психологом; занятия в центре подготовки к родам; обезболивание родов; профилактика быстрых и стремительных родов; работа консультанта по лактации; профилактика гнойно-септических осложнений; использование современных перинатальных технологий и профилактика социального сиротства.

## **ГЛАВА 5. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОКАЗАНИЯ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИМ БЕРЕМЕННЫМ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА**

На III этапе проводились разработка, обоснование, внедрение принципов ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, а также оценка их эффективности. На данном этапе первую группу (n=144) составили те же, что на II этапе, несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре для несовершеннолетних на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» в 2012-2014 гг. Вторую группу (n=339) составили несовершеннолетние, родившие там же до организации центра в 2004-2011 гг.

### **5.1 Сравнительный анализ течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, наблюдавшихся в специализированном центре и вне его**

Средний возраст несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, составил  $16,6 \pm 0,7$  года, а несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних –  $16,5 \pm 0,8$  года ( $p > 0,05$ ), то есть группы были сопоставимы по возрасту.

Выявлено, что на учете в ЖК состояли больше ( $p > 0,05$ ) несовершеннолетних, наблюдавшиеся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (144 – 100,0%), чем несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (330 – 97,3%).

На учет в ЖК до 12 недель встали 39 (27,1%) несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у

несовершеннолетних, и 87 (25,7%) несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних ( $p>0,05$ ).

Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, становились на учет в ЖК на 4,0 нед раньше ( $15,1\pm 7,6$  недели) ( $p<0,001$ ), чем несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних ( $19,1\pm 9,6$  недели).

Количество явок в ЖК у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, было на 3,9 явки больше ( $10,3\pm 0,9$  явки) ( $p<0,001$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних ( $6,4\pm 0,9$  явки).

Воспалительные болезни мочевыводящей системы выявлялись у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, в 2,2 раза реже (24 – 16,7%) ( $p<0,01$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра (123 – 36,3%).

Анемия беременных выявлялась у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, в 1,5 раза реже (32 – 22,2%) ( $p>0,05$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра (113 – 33,3%).

Анемия беременных легкой степени выявлялась у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, в 1,4 раза реже (29 – 20,1%) ( $p>0,05$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра (95 – 28,0%).

Частота анемии беременных средней степени составила в группах 3 (2,1%) и 10 (2,9%) соответственно ( $p>0,05$ ).

Анемия беременных тяжелой степени у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, не выявлялась, в отличие от несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра (8 – 2,4%) ( $p < 0,05$ ).

Достоверных отличий в частоте других экстрагенитальных заболеваний не обнаружено ( $p > 0,05$ ).

В таблице 34 представлена микроскопическая характеристика биоценоза влагалища перед родами у обследованных в группах.

Таблица 34 — Микроскопическая характеристика биоценоза влагалища перед родами, абс. (%)

Характеристика биоценоза	Группы			
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)		Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)	
	абс.	%	абс.	%
Нормоценоз	31	21,5	46	13,6
Промежуточный тип	47	32,6	51	15,0*
Дисбиоз влагалища	51	35,4	134	39,5
Вагинит (воспалительный тип мазка)	15	10,4	108	31,9*

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* $p < 0,01$ )

Нормоценоз и промежуточный тип биоценоза влагалища перед родами встречались чаще у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до

организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (в 1,6 ( $p>0,05$ ) и 2,2 раза ( $p<0,01$ ) соответственно).

Вагинит (воспалительный тип мазка), напротив, встречался в 3,1 раза реже ( $p<0,01$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Достоверных отличий в частоте других гинекологических заболеваний не обнаружено ( $p>0,05$ ).

В таблице 35 представлена частота и структура осложнений настоящей беременности.

На первом месте по частоте встречаемости в обеих группах был угрожающий аборт, на втором – ХПН с гемодинамическими нарушениями, на третьем – преэклампсия.

Преэклампсия диагностировалась в 2,1 раза реже ( $p<0,05$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних. Причем, следует отметить достоверное ( $p<0,05$ ) снижение частоты как умеренной, так и тяжелой преэклампсии у пациенток, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

ХПН с гемодинамическими нарушениями выявлялась в 1,9 раз реже ( $p<0,05$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Маловодие обнаруживалось в 2,0 раза реже ( $p<0,05$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.



Статистически достоверных отличий в частоте других осложнений беременности не обнаружено ( $p>0,05$ ).

Таблица 35 — Частота и структура осложнений настоящей беременности, абс. (%)

Осложнения беременности	Группы				p
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)		Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)		
	абс.	%	абс.	%	
Угрожающий аборт	49	34,0	112	33,0	$p>0,05$
Преждевременные роды	7	4,9	15	4,4	$p>0,05$
Преэклампсия:					
– умеренная	6	4,2	28	8,3	$p<0,05$
– тяжелая	3	2,1	16	4,7	$p<0,05$
ХПН с гемодинамическими нарушениями	10	6,9	45	13,3	$p<0,05$
Многоводие	5	3,5	13	3,8	$p>0,05$
Маловодие	3	2,1	14	4,1	$p<0,05$

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия

В таблице 36 представлена частота и структура осложнений родов.

Быстрые и стремительные роды выявлялись в 2,8 раза реже ( $p<0,01$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Таблица 36 — Частота и структура осложнений родов, абс. (%)

Осложнения родов	Группы			
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)		Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)	
	абс.	%	абс.	%
Преждевременное излитие околоплодных вод	25	17,4	50	14,5
Раннее излитие околоплодных вод	45	31,3	94	27,7
Слабость родовой деятельности:	11	7,6	23	6,8
– первичная	3	2,1	6	1,8
– вторичная	8	5,6	17	5,0
Быстрые и стремительные роды	7	4,9	47	13,9*
Дистресс плода	5	3,5	19	5,6
Разрывы промежности, из них:	6	4,2	14	4,2
– 1 степени	4	2,8	7	2,1
– 2 степени	2	1,4	7	2,1
Разрывы шейки матки, из них:	8	5,6	39	11,5**
– 1 степени	5	3,5	30	8,8**
– 2 степени	3	2,1	9	2,7
Разрывы влагалища, из них:	9	6,3	43	12,7**
– 1 степени	6	4,2	25	7,4
– 2 степени	3	2,1	18	5,3**
Гипотоническое кровотечение	7	4,9	14	4,1
Хориоамнионит в родах	2	1,4	7	2,1
Задержка частей последа	5	3,5	10	2,9

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\*p<0,01; \*\*p<0,05)

Разрывы шейки матки встречались в 2,1 раза реже (в том числе, разрывы шейки матки 1 степени – в 2,5 раза реже) ( $p < 0,05$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Разрывы влагалища выявляли в 2,0 раза реже (в том числе, разрывы влагалища 2 степени – в 2,5 раза реже) ( $p < 0,05$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Статистически значимых отличий в частоте других осложнений родов не обнаружено ( $p > 0,05$ ).

Средняя кровопотеря в родах составила  $318,5 \pm 58,3$  мл и  $322,9 \pm 62,8$  мл соответственно ( $p > 0,05$ ). Запоздалыми роды были у 6 (4,2%) и 14 (4,1%) женщин соответственно ( $p > 0,05$ ). Обезболивание родов у несовершеннолетних (как правило, методом ДПА), наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, проводилось достоверно чаще ( $p < 0,001$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (109 – 75,7% и 68 – 20,1% соответственно).

Частота кесарева сечения составила в группах 18,8% и 18,6% соответственно ( $p > 0,05$ ). Из них плановыми были 9 (33,3%) и 27 (42,9%) операций соответственно ( $p > 0,05$ ); экстренными – 18 (66,7%) и 36 (57,1%) операций соответственно ( $p > 0,05$ ).

В таблице 37 представлена частота и структура акушерских пособий в родах.

В частоте применения акушерских пособий в родах статистически значимых отличий между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Таблица 37 – Частота и структура акушерских пособий в родах, абс. (%)

Акушерские пособия	Группы			
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)		Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)	
	абс.	%	абс.	%
Операция наложения акушерских щипцов	2	1,4	6	1,8
Вакуум-экстракция плода	4	2,8	11	3,2
Перинеотомия	44	30,6	99	29,2

Примечание — статистически достоверные отличия между группами не выявлены ( $p>0,05$ )

В таблице 38 представлены антропометрические характеристики новорожденных в обследованных группах.

Таблица 38 — Антропометрические характеристики новорожденных в обследованных группах,  $M\pm m$ 

Характеристики новорожденных	Группы	
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)	Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)
Вес, г	3314,1±482,6	3278,9±531,4
Рост, см	50,4±2,8	50,3±2,6

Примечание — статистически достоверные отличия между группами не выявлены ( $p>0,05$ )

Статистически достоверных отличий в антропометрических характеристиках новорожденных между группами не обнаружено ( $p>0,05$ ).

Оценка новорожденных по шкале Апгар на 1 минуте составила в группах  $7,8\pm 0,6$  балла и  $7,9\pm 0,6$  балла соответственно ( $p>0,05$ ).

В таблице 39 представлена частота и структура болезней новорожденных в обследованных группах.

Таблица 39 — Частота и структура болезней новорожденных в обследованных группах, абс. (%)

Характеристики новорожденных	Группы			
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)		Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)	
	абс.	%	абс.	%
Гипотрофия новорожденного	12	8,3	33	9,7
Асфиксия новорожденного:	5	3,5	19	5,6
– легкой степени	4	2,8	13	3,8
– средней степени	1	0,7	3	0,9
– тяжелой степени	0	0	3	0,9
Воспалительные болезни, специфичные для перинатального периода, из них:	8	5,6	23	6,8
– неонатальная инфекция кожных покровов	5	3,5	14	4,1
– конъюнктивит у новорожденного	2	1,4	5	1,5
– омфалит новорожденного	1	0,7	4	1,2
Кефалогематома	3	2,1	9	2,7

Примечание — статистически достоверные отличия между группами не выявлены ( $p>0,05$ )

На первом месте по частоте встречаемости в обеих группах была гипотрофия новорожденного, на втором – воспалительные болезни, специфичные для перинатального периода, на третьем – асфиксия новорожденного.

Гипотрофия новорожденного выявлялась в 1,2 раза реже ( $p>0,05$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Асфиксия новорожденного обнаруживалась в 1,6 раза реже ( $p>0,05$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Воспалительные болезни, специфичные для перинатального периода обнаруживались в 1,2 раза реже ( $p>0,05$ ) у детей несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у детей несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Частота врожденных пороков развития составила в группах 2 (1,4%) и 5 (1,5%) случая соответственно ( $p>0,05$ ).

Перинатальной смертности не было в обеих группах.

В таблице 40 представлена частота и структура осложнений послеродового периода.

Субинволюция матки выявлялась в 2,0 раза реже ( $p<0,05$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Следует отметить, что послеродовый эндометрит (у 1,8% родильниц) диагностирован только у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный

дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних ( $p < 0,05$ ).

Таблица 40 — Частота и структура осложнений послеродового периода, абс. (%)

Осложнения послеродового периода	Группы			
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)		Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)	
	абс.	%	абс.	%
Субинволюция матки	6	4,2	28	8,2*
Эндометрит	0	0	6	1,8*

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\* $p < 0,05$ )

В течение года после родов гнойный мастит (у 2 – 0,6% родильниц) выявлялся только у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних ( $p > 0,05$ ).

Консультация психолога в родильном доме в дородовом и послеродовом периодах у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, проводилась достоверно чаще ( $p < 0,001$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (144 – 100% и 84 – 24,8% соответственно).

В таблице 41 представлено использование современных перинатальных технологий.

Приоритетным направлением работы центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних является соблюдение современных перинатальных технологий.

Так, выкладывание ребенка после родов на живот / грудь матери у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению

беременности и родов у несовершеннолетних, осуществлялось в 2,2 раза чаще ( $p < 0,001$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Таблица 41 – Использование современных перинатальных технологий, абс. (%)

Показатель	Группы			
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)		Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)	
	абс.	%	абс.	%
Выкладывание ребенка после родов на живот / грудь матери	139	96,5	152	44,8*
Прикладывание к груди в родильном зале / операционной	139	96,5	152	44,8*
Совместное пребывание матери и ребенка в послеродовой палате	144	100,0	219	64,6*
Эксклюзивное грудное вскармливание	144	100,0	296	87,3

Примечание — между группами выявлены статистически достоверные отличия (\*- $p < 0,001$ )

Прикладывание к груди в родильном зале / операционной ребенка у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, проводилось в 2,2 раза чаще ( $p < 0,001$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.



Совместное пребывание матери и ребенка в послеродовой палате у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, выявлено в 1,5 раза чаще ( $p < 0,001$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Эксклюзивное грудное вскармливание у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, осуществлялось в 1,2 раза чаще ( $p > 0,05$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Одним из приоритетных направлений работы центра является ранняя выписка несовершеннолетних родильниц с целью профилактики внутрибольничных инфекций. В связи с чем, у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, средний койко-день был на 3,4 койко-дня меньше ( $3,9 \pm 0,9$  койко-дня), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних ( $7,3 \pm 1,0$  койко-день) ( $p < 0,001$ ).

До организации в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних 3 (0,9%) несовершеннолетних были доставлены в родильный дом после родов дома, 2 (0,6%) пациенток 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 ( $p > 0,05$ ).

Важным направлением работы центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних является информирование пациенток о его работе.

Среди 144 опрошенных родильниц 35 (24,3%) узнали о существовании на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10» центра «Маленькая мама» от врача ЖК, 18 (12,5%) у знакомой, 20 (13,9%) через официальный сайт роддома ([roddom10.ru](http://roddom10.ru)), 32 (22,2%) из официальной группы на сайте [vk.com](https://vk.com), 27 (18,8%) узнали, только когда

поступили в родильный дом и еще 12 (8,3%) узнали о центре в ГУ «Кризисный центр помощи женщинам».

В таблице 42 представлена оценка пациентками работы центра для несовершеннолетних.

Таблица 42 — Оценка пациентками работы центра для несовершеннолетних, абс. (%)

Оцениваемый параметр	«Отлично»		«Хорошо»		«Удовл.»		«Неуд.»		Средний балл
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	
Работа врачей	96	66,7	43	29,9	5	3,5	0	0	4,7
Работа среднего персонала	77	53,5	58	40,3	8	5,6	1	0,7	4,1
Бытовые условия	28	19,4	115	79,9	1	0,7	0	0	4,2
Питание	66	45,8	73	50,7	5	3,5	0	0	4,4

В целом, 143 (99,3%) опрошенным пациенткам, понравилось в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама» на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10», что достоверно больше ( $p < 0,001$ ), чем остались довольны своим наблюдением в районных ЖК (34 – 23,6%).

## **5.2 Отдаленные медико-социальные последствия родов у несовершеннолетних**

Был проведен опрос всех несовершеннолетних, родивших в 2004-2014 гг., в плане отдаленных (один год после родов) последствий беременности и родов.

В таблице 43 представлено семейное положение несовершеннолетних после родов.

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 ( $p > 0,05$ ).

Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, достоверно дольше кормили

ребенка грудью в послеродовом периоде [до 6 мес кормили – в 1,8 раза (139 – 96,5%) ( $p < 0,001$ ), а до 1 года – в 4,4 раза больше женщин (128 – 88,9%) ( $p < 0,001$ )], по сравнению с несовершеннолетними, родившими в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних [до 6 мес кормили 183 (54,0%) женщин, до года – 68 (20,1%)].

Таблица 43 — Семейное положение несовершеннолетних после родов, абс. (%)

Семейное положение после родов	Группы			
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)		Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)	
	абс.	%	абс.	%
Вступили в брак во время беременности	45	31,3	98	28,9
Вступили в брак в течение 1 года после родов, из них:	21	14,6	54	15,9
– за отца ребенка	15	10,4	36	10,6
– не за отца ребенка	6	4,2	18	5,3
Развелись в течение 1 года после родов	19	13,2	37	10,9

Примечание — статистически достоверные отличия между группами не выявлены ( $p > 0,05$ )

В таблице 44 представлена репродуктивная функция несовершеннолетних после родов.

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

Таблица 44 — Репродуктивная функция после родов, абс. (%)

Показатели	Группы			
	Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2012-2014 гг.) (n=144)		Несовершеннолетние, родившие в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних (2004-2011 гг.) (n=339)	
	абс.	%	абс.	%
Повторная беременность в течение 1 года, из них:	27	18,8	69	20,4
– роды	8	5,6	22	6,5
– искусственный аборт	13	9,0	31	9,1
– самопроизвольный аборт (или неразвивающаяся беременность)	6	4,2	16	4,7

Примечание — статистически достоверные отличия между группами не выявлены ( $p>0,05$ )

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, нами 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. Оценивались параметры, показавшие достоверное снижение в 2012-2014 гг. с целью определения тенденции и неслучайности снижения частоты осложнений на длительном (8 лет) промежутке времени.

Анемия беременных выявлялась у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних в 2020 г., в 1,8 раза реже (11 – 18,9%) ( $p<0,05$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра (113 – 33,3%).

Анемия беременных тяжелой степени у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних в 2020 г., не выявлялась, в отличие от несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра (8 – 2,4%) ( $p < 0,05$ ).

ХПН с гемодинамическими нарушениями выявлялась в 1,9 раза реже (4 – 6,9% и 45 – 13,3% соответственно,  $p < 0,05$ ).

Быстрые и стремительные роды выявлялись в 2,7 раза реже (3 – 5,2%) ( $p < 0,01$ ) у несовершеннолетних ведение беременности, родов и послеродового периода у которых осуществлялось в 2020 г. согласно разработанным принципам, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» до организации центра (47 – 13,9%). Разрывы шейки матки встречались в 2,1 раза (3 – 5,2% и 39 – 11,5% соответственно,  $p < 0,05$ ), разрывы влагалища – в 1,8 раза реже (4 – 6,9% и 43 – 12,7%,  $p < 0,05$ ).

Субинволюция матки выявлялась в 2,4 раза реже (2 – 3,4% и 28 – 8,2% соответственно,  $p < 0,05$ ).

До организации в СПбГБУЗ «Родильный дом № 10» центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних 2 (0,6%) пациенток отказались от ребенка в родильном доме. У несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, отказов от ребенка не было ( $p > 0,05$ ).

**Резюме.** 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;  $15,8 \pm 6,9$  нед в 16-17 лет; женщины 20-29 лет –  $11,0 \pm 6,8$  нед); нерегулярное посещение ЖК (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 (0% в обеих группах несовершеннолетних; женщины 20-29 лет – 20,2%).

Воспалительные болезни мочевой системы выявлялись у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению

беременности и родов у несовершеннолетних, в 2,2 раза реже ( $p < 0,01$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра.

Анемия беременных выявлялась у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, в 1,5 раза реже ( $p > 0,05$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра.

Вагинит (воспалительный тип мазка) встречался в 3,1 раза реже ( $p < 0,01$ ) у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Консультация психолога в родильном доме в дородовом и послеродовом периодах у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, проводилась достоверно чаще ( $p < 0,001$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних.

Достоверно чаще ( $p < 0,001$ ) в центре использовались современные перинатальные технологии: 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 и ранняя выписка

Несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, достоверно дольше ( $p < 0,001$ ) кормили ребенка грудью в послеродовом периоде.

Внедрение предложенной системы мероприятий позволило снизить за период 2012-2014 гг. частоту ХПН (в 1,9 раза); быстрых и стремительных родов (в 2,8 раза); разрывов шейки матки и влагалища (в 2,0 раза); субинволюции матки (в

2,0 раза), а также улучшить социальные исходы (отсутствие отказов от детей в родильном доме против 0,6% отказов).

Снижение частоты этих параметров остается стабильным на протяжении 8 лет. Внедрение предложенной системы мер позволило снизить ( $p < 0,05$ ) за период 2012-2020 гг. частоту анемии беременных (33,3% до внедрения системы мер; 18,9% после внедрения; отсутствие анемий тяжелой степени); хронической плацентарной недостаточности (13,3% до внедрения системы мер; 6,9% после внедрения); быстрых и стремительных родов (13,9% до внедрения системы мер; 5,2% после внедрения); разрывов шейки матки (11,5% до внедрения системы мер; 5,2% после внедрения) и влагалища (12,7% до внедрения системы мер; 6,9% после внедрения); субинволюции матки (8,2% до внедрения системы мер; 3,4% после внедрения), а также улучшить социальные исходы (0,6% отказов от детей в родильном доме до внедрения системы мер; отсутствие отказов от детей после внедрения системы мер).

## ГЛАВА 6. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

В связи с резко обострившейся в последние десятилетия проблемой не только количественного, но и качественного воспроизводства населения РФ, здоровье девочек, вступающих в репродуктивную фазу своего развития, приобретает решающее значение [32, 68, 113]. В связи с осложненной демографической ситуацией в РФ, внимание к несовершеннолетним возросло еще и потому, что в последние десятилетия в большинстве стран наблюдался процесс акселерации и, несмотря на общее снижение рождаемости среди женщин детородного возраста, ежегодно в мире происходило около 7,5 миллионов родов у несовершеннолетних [66].

В условиях демографического кризиса несовершеннолетние рассматриваются мировым сообществом в качестве потенциального резерва воспроизводства населения, поэтому состояние их общего и репродуктивного здоровья приобретает решающее значение в плане будущих поколений [5, 8]. В этой связи, несомненно, тревожно сочетание сокращения численности населения и ухудшения состояния здоровья несовершеннолетних, с которыми связаны перспективы воспроизводства населения во всем мире [8, 9, 20, 73].

Исследованию различных сторон беременности в несовершеннолетнем возрасте посвящено большое количество работ, как в нашей стране, так и за рубежом [42, 43, 44, 91, 93, 114, 123], однако проблема улучшения качества медицинской помощи несовершеннолетним беременным с годами не становится менее актуальной. Многочисленные исследования говорят о том, что у несовершеннолетних гораздо чаще встречаются такие заболевания и осложнения беременности, как анемия, гестационный пиелонефрит, преэклампсия, невынашивание, а в родах – преждевременное излитие околоплодных вод, аномалии родовой деятельности и дистресс плода [42, 43, 44, 105, 114]. Однако другие авторы указывают на более благоприятное, чем у женщин старших возрастных групп, течение беременности и родов у несовершеннолетних [13, 97].



Ранняя беременность сопряжена с повышенным риском для матери и ребенка, что обусловлено целым рядом факторов, 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 приводит к конфликтной ситуации в семье [44, 86].

При любом исходе несовершеннолетняя беременная испытывает сильнейший психологический и физический стресс, который накладывает отпечаток на всю ее дальнейшую жизнь, и особая медицинская и психологическая помощь абсолютно необходимы несовершеннолетним пациенткам, чтобы ранняя беременность из трагедии превратилась в семейную радость и позволила молодой женщине утвердиться физически и психологически в семье и обществе [86].

Важное значение при беременности у несовершеннолетней приобретает совместная работа акушеров-гинекологов, педиатров, психологов, юристов и социальных работников, направленная на раннее выявление беременности у несовершеннолетних, раннюю постановку их на учет в ЖК, тщательное дородовое наблюдение и родоразрешение [43, 77].

Исследования различных медико-социальных факторов возникновения ранних беременностей указывают на важную роль социально-неблагополучной среды (неполные семьи, промискуитет, низкий социально-экономический уровень и другие) [35, 54, 56, 79, 84, 87, 120].

По нашим данным, наиболее значимыми социальными аспектами беременности у несовершеннолетних являются ранее начало половой жизни, низкий образовательный уровень и социальный статус (более 40,0% из них нигде не учились и не работали), неполные семьи (около 60,0%) и личная неустроенность (около 65,0% несовершеннолетних беременных либо одинокие, либо сожительствовали с мужчинами, как правило, старше них (иногда существенно старше), которые, при этом, нередко еще и не являлись отцом ребенка). Поздняя постановка на учет в районных ЖК (более 70,0% беременных встали на учет во 2-3 триместрах) способствует позднему выявлению и

невозможности своевременной профилактики осложнений беременности. Полученные нами результаты, в целом согласуются с данными других авторов, также указывавших на низкий социально-экономический уровень жизни и случайность ранней беременности у несовершеннолетних [24, 35, 54, 67, 84, 120].

Литературные данные свидетельствуют о том, что если несовершеннолетняя беременная решает родить ребенка, то она сталкивается с целым рядом проблем, включая самостоятельное воспитание ребенка, материальные трудности, сложности в получении образования и профессии [86]. Данные литературы также говорят о том, что очень часто несовершеннолетние в период беременности становятся объектами ненависти и насилия со стороны родственников. Боясь их отрицательной реакции, они до последнего скрывают беременность [43, 67, 86]. Школа, как правило, не принимает особого участия в жизни беременной или уже родившей ученицы, чаще всего именно здесь она сталкивается с осуждением и враждебностью. Более того, несовершеннолетней матери негде получить трудовые и профессиональные навыки для того, чтобы иметь работу и начать кормить семью, а работодателей, желающих взять на работу несовершеннолетнюю мать, слишком мало. В нашем исследовании среди работавших несовершеннолетних, наиболее распространенными профессиями были парикмахер, упаковщик, менеджер, уборщик помещений. Многие из работавших несовершеннолетних работали в ООО «Новое поколение» – специальном предприятии – наследнике Санкт-Петербургской и Ленинградской педагогической школы трудового воспитания, которое занимается социальной адаптацией и реабилитацией несовершеннолетних в возрасте от 14 до 18 лет, воспитывая у них умение трудиться в условиях современных производственных отношений.

По нашим данным, курили до беременности около 60,0% несовершеннолетних, продолжали это делать во время беременности – около трети девушек, регулярно употребляли алкоголь до беременности одна пятая часть несовершеннолетних, что согласуется с данными литературы, авторы считают именно пивную алкоголизацию наиболее распространенным сценарием первого сексуального контакта. Под влиянием пива несовершеннолетние девушки

становятся раскованными и сами активно предлагают молодым людям вступать в интимные отношения [52].

Проблема ранней беременности тесно связана с вопросами полового, гигиенического и нравственного воспитания в семье, в школе и уровнем знаний по вопросам репродуктивного здоровья [67, 76]. Переживания сексуального влечения в этом возрасте оказываются чрезвычайно напряженными, а сексуальная активность носит отчетливо экспериментальный характер, идет процесс постижения собственных телесных функций, проигрывания множественных вариантов взаимодействия со сверстниками своего и противоположного пола [52]. Следует отметить, что, несмотря на возросшую сексуальную активность, большинство молодых людей не научились регулярно и ответственно пользоваться эффективными методами предохранения от беременности [23]. По нашим данным, использовали контрацепцию 40,2% несовершеннолетних 16-17 лет и лишь 11,8% несовершеннолетних 13-15 лет, причем около половины из них использовали неэффективные методы контрацепции, такие как прерванный половой акт или календарный метод.

Повышение частоты встречаемости воспалительных заболеваний мочевыводящих путей в обеих группах несовершеннолетних связано, по всей видимости, с высокой частотой дисбиоза влагалища, цервицитов и вагинитов, вызванных, в том числе и ИППП, и восходящим путем инфицирования мочевыводящих путей у несовершеннолетних (дефлорационные циститы, промискуитет, отсутствие должной гигиены, переохлаждение).

Следует также отметить повышение частоты нарушений менструального цикла у 13-15 летних, что, вероятно, связано со становлением менструальной функции в этом возрасте.

По нашим данным, у несовершеннолетних достоверно чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет, встречалась анемия беременных, что также согласуется с литературными данными, отмечавшими более высокую частоту анемии беременных у несовершеннолетних [13, 43, 91]. Вероятно, в организме

несовершеннолетней беременной, которая сама еще растет, потребность в железе во время беременности возрастает в значительно большей степени, чем в организме женщины 20-29 лет, поскольку несовершеннолетней требуется железо и на ее собственный рост, чего нет у женщин 20-29 лет, и на рост и развитие плода. Одним из наших ключевых принципов ведения беременности у несовершеннолетних является профилактика возникновения анемии. Следует отметить, что речь идет именно об анемии, возникшей во время беременности, а не о хронической анемии, существовавшей до беременности.

Снижение частоты и степени тяжести анемии беременных у пациенток центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних произошло за счет снижения частоты железодефицитной анемии (которую мы профилактировали по нашему методу), составляющей, по нашим данным, более 90% случаев от общей частоты анемии беременных. Частота других вариантов анемии беременных (в частности В<sub>12</sub>-дефицитной анемии) не изменилась.

Результаты проведенного исследования, в основном, согласуются с данными литературы о большей частоте осложнений беременности и родов у несовершеннолетних, чем у женщин 20-29 лет [42, 43, 44, 91, 114].

В нашем исследовании среди осложнений беременности у несовершеннолетних достоверно чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет, встречалась преэклампсия, что согласуется с данными ряда исследователей, показавших в своих работах, что при беременности у несовершеннолетних преэклампсия встречается в 12,0-36,6% наблюдений [28, 33, 44, 91].

Гипотрофия ребенка при рождении отмечена нами у 9,0% несовершеннолетних 16-17 лет, что достоверно чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет, и расходится с литературными данными, указывавшими на более высокую частоту гипотрофии новорожденного у несовершеннолетних [42, 43, 44, 105].

В зрелой плаценте, соответствующей доношенному сроку беременности (37-41 неделя), преобладающей генерацией ворсин являются терминальные

ворсины хориона, составляющие от 60 до 80% от общего числа ворсин. На долю ворсин промежуточного типа приходится около 15-30%, при этом на долю зрелых форм промежуточных ворсин отводится наибольший процент, а промежуточные незрелые ворсины хориона составляют только 3-5%. Кроме этого, в структуре виллезного дерева присутствуют стволые и якорные ворсины, представленные общим числом около 5,0-10,0% [47, 48, 71].

В динамике беременности потребность развивающейся плаценты в кислороде претерпевает изменения, отражающие эволюционный путь развития от анаэробных форм жизни к аэробным. И действительно, начальные этапы развития плаценты протекают в условиях дефицита кислорода, которые в дальнейшем сменяются на аэробные [36, 48]. В результате патологического влияния гипоксии в плаценте активируется ангиогенез и компенсаторно-приспособительные процессы. Однако если патологические факторы действуют длительно или их воздействие неоднократно повторяется, то происходит гиперактивация функции плаценты, возникает чрезвычайное напряжение компенсаторных механизмов, которое, вполне ожидаемо, сменяется срывом компенсации, дезорганизацией и последующим развитием необратимых разрушительных процессов в плаценте [48].

Полученные нами результаты противоречат данным литературы [78], указывавшим на достоверное уменьшение массы последов, полученных от несовершеннолетних, по сравнению с женщинами 20-29 лет.

Чаще всего по данным литературы [90, 98] в плацентах несовершеннолетних морфологически выявляют следующий вариант патологической незрелости: преобладание промежуточных дифференцированных ворсин, который по структуре ворсинчатого дерева схож с гистогенезом плаценты в 21-32 недели беременности, когда в норме происходит скачок в развитии промежуточных ветвей [47]. При другом варианте патологической незрелости – доминировании хаотичных склерозированных ворсин – нет прямых аналогий с гистогенезом плаценты, по данным Милованова А. П. и Савельева С. В., этот вариант образуется примерно в 25-30 недель в результате дисхроноза в

формировании мелких ворсин и явного отставания развития их капиллярного русла [48]. Полученные нами результаты подтверждают данные авторов, показавших, что у большинства несовершеннолетних беременных обнаруживается патологическая незрелость ворсинчатого дерева [90, 98], и свидетельствуют о явном неблагоприятии течения беременности во II и особенно в III триместре, что хронологически совпало со временем возникновения большинства осложнений беременности.

Увеличение количества синцитио-капиллярных мембран обеспечивает значительный прирост диффузионной способности плаценты, активизацию транспорта через плацентарный барьер аминокислот, микроэлементов, витаминов и других питательных веществ [48]. 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 [90, 98].

ХПН представляет собой комплексный ответ плода и плаценты на влияние патологических состояний материнского организма с возможным формированием СЗРП [47].

Гистологическое исследование выявило достоверно более высокую частоту ХПН в плацентах несовершеннолетних женщин, чем в плацентах женщин 20-29 лет (12,5% (13-15 лет), 36,4% (16-17 лет) и 4,0% соответственно,  $p < 0,05$ ). Встречалась диссоциированная форма ХПН с нарушением созревания виллезного дерева с персистенцией промежуточных зрелых ворсин хориона и уменьшением числа ворсин терминального типа и гиперпластическая форма ХПН с наличием мелких терминальных ворсин виллезного дерева с небольшим числом капилляров в более чем 80,0% от общего объема исследованных фрагментов плаценты. Полученные нами результаты сопоставимы с данными Тарасовой Н. С.,

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 несовершеннолетних беременных [49, 90].

В нашем исследовании не обнаружено достоверных отличий между несовершеннолетними и женщинами 20-29 лет в массо-ростовых показателях детей и их оценке по шкале Апгар. Однако гистологическое исследование выявило, что строение плацент у несовершеннолетних характеризовалось достоверной гипертрофией [на 62,8 г больше ( $p < 0,001$ ) у несовершеннолетних 13-15 лет и на 80,8 г больше ( $p < 0,001$ ) у несовершеннолетних 16-17 лет; ППК достоверно больше ( $p < 0,001$ )]; несоответствием сроку гестации (в 1,5 раза чаще ( $p < 0,05$ ) у несовершеннолетних 13-15 лет и в 1,4 раза чаще ( $p < 0,05$ ) у несовершеннолетних 16-17 лет); достоверно большей частотой ХПН (в 3,1 раза чаще ( $p < 0,05$ ) у несовершеннолетних 13-15 лет и в 9,1 раза чаще ( $p < 0,01$ ) у несовершеннолетних 16-17 лет) и достоверно большей частотой воспалительных изменений ( $p < 0,05$ ).

ХПН, выявляемая достоверно чаще у несовершеннолетних пациенток, может иметь значение в нарушении адаптационно-приспособительных механизмов и качестве жизни детей в постнатальном периоде и может указывать на худшие условия внутриутробного развития плода и плодово-плацентарных взаимоотношений у несовершеннолетних беременных.

В нашем исследовании показано повышение экспрессии HIF-1 и VEGF-A в плацентах несовершеннолетних с наличием ХПН, по сравнению с плацентами несовершеннолетних без ХПН. В опытах, проведенных в культуре эмбриональной ткани крыс, продемонстрировано, что VEGF-A стимулирует развитие ткани плаценты [146]. Авторы показали, что добавление VEGF-A способствует значительному увеличению всей площади плаценты. Кроме того, VEGF-A способствует увеличению области трофобласта и кровеносных сосудов более чем в 2 раза, что приводит к увеличению площади обменной поверхности плодовой части плаценты. Активность VEGF-A может меняться по целому ряду причин,

одной из которых являлась гипоксия. Одним из самых мощных активаторов VEGF-A является HIF-1. Известно, что VEGF-A, повышающий митотическую активность в клетках эндотелия, стимулирует ангиогенез, в том числе, и в ишемизированных участках ткани плаценты. Установлено, что в условиях гипоксии, клетки способны не только повышать продукцию самого VEGF-A, но и увеличивать экспрессию VEGFR [146]. Снижение содержания VEGF-A приводит к нарушению развития сосудов плаценты, следствием чего является гипоксия [146].

Можно предположить, что в патогенезе ХПН у несовершеннолетних беременных определенное значение имеют функционально-морфологические факторы: повышение экспрессии в плаценте HIF-1 и VEGF-A.

Вероятно, в основе патогенеза нарушений фетоплацентарной системы 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.

Достоверно чаще ( $p < 0,05$ ), чем у женщин 20-29 лет, по нашим данным, у несовершеннолетних происходило несвоевременное излитие околоплодных вод (около 40,0%), что соответствует результатам других исследователей, указывавших на более высокую частоту несвоевременного излития околоплодных вод у несовершеннолетних (14,7-45,3%) [43, 44, 91, 114].

Быстрые и стремительные роды встречались, по нашим данным, у несовершеннолетних 13-15 лет в 3,8 раза чаще ( $p < 0,05$ ), а у несовершеннолетних 16-17 лет в 4,2 раза чаще ( $p < 0,01$ ), чем у женщин 20-29 лет. Эти результаты соответствуют результатам других исследователей, также обнаруживших высокую частоту быстрых и стремительных родов у несовершеннолетних [43, 91].

Нами также выявлено достоверное ( $p < 0,05$ ) увеличение частоты преждевременных родов (в 2,0 раза) и частоты дистресса плода и асфиксии



новорожденного в родах (в 3,0 раза) у несовершеннолетних 13-15 лет, по сравнению с 16-17-летними и женщинами 20-29 лет.

Достоверных отличий в частоте возникновения слабости родовой деятельности между несовершеннолетними и женщинами 20-29 лет нами не обнаружено ( $p > 0,05$ ), что расходится с данными авторов, отмечавших более частое развитие слабости родовой деятельности у несовершеннолетних (6,5-37,2%) [43, 91].

Достоверных отличий в частоте послеродовых кровотечений, а также в частоте материнского травматизма между несовершеннолетними роженицами и роженицами 20-29 лет нами не обнаружено ( $p > 0,05$ ), что расходится с данными авторов, отмечавших более частое возникновение послеродовых кровотечений и материнского травматизма у несовершеннолетних [43, 44, 91, 114].

Важно отметить, что достоверных отличий в частоте операций кесарева сечения между группами мы не обнаружили ( $p > 0,05$ ).

Результаты многофакторного анализа можно использовать в формировании групп риска: так, у несовершеннолетних 16-17 лет, по сравнению с женщинами 20-29 лет, достоверно повышен риск возникновения ХПН с гемодинамическими нарушениями, а в обеих группах несовершеннолетних — риск несвоевременного излития околоплодных вод.

Проблемой несовершеннолетних является быстрая повторная беременность после произошедших родов. Они начинают половую жизнь после родов очень рано, порой даже не соблюдая рекомендуемых сроков воздержания от половой жизни после родов или после кесарева сечения. Согласно нашим данным, в течение одного года повторно забеременели около 20,0% несовершеннолетних, повторно родили более 6,0%. Здесь следует отметить, что большой проблемой для несовершеннолетних является послеродовая контрацепция. Для несовершеннолетних вообще, а для родивших несовершеннолетних («взрослых» для них самих), в частности, весьма трудно подобрать приемлемый метод контрацепции: использовать презерватив им «неудобно»; гормон-содержащие

таблетки принимались ими не вовремя, кроме того, они достаточно дороги для несовершеннолетних, особенно имеющих ребенка [27, 92, 93, 117, 127].

Выходом из данной ситуации была бы установка контрацептивного гестаген-содержащего имплантата [127], допустимого при лактации. В Санкт-Петербурге такую медицинскую услугу социально незащищенным группам женского населения, в том числе, и матерям, которым не исполнилось 18 лет, безвозмездно оказывает СПбГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр (репродуктивное здоровье) «Ювента». Однако данная услуга не тарифицирована в системе обязательного медицинского страхования (СПбГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр (репродуктивное здоровье) «Ювента» получает имплантаты в качестве безвозмездной спонсорской помощи от фирмы-производителя). Кроме того, несовершеннолетние родильницы относятся к такому виду контрацепции крайне подозрительно. По нашим данным, из 144 несовершеннолетних родильниц только 16 (11,1%) рассматривали установку имплантата в качестве возможного метода послеродовой длительной контрацепции, потому что боялись, что «так надолго» и боялись, что после удаления имплантата фертильность или не восстановится, или восстановится не скоро.

Несмотря на то, что в специализированном центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних существует образовательная программа, направленная на профилактику повторной беременности, частота ранней повторной беременности не имеет тенденции к снижению. Возможно, программа недостаточно учитывает интересы и возможности родивших подростков и требует доработки. Проблема послеродовой контрацепции у несовершеннолетних, на наш взгляд, также остается открытой и требует проведения дополнительных исследований.

Беременность и роды у несовершеннолетних – явление грозное, таящее в себе много опасностей и осложнений [42, 43, 44, 75, 114].

Учитывая клиническую, медико-социальную и психологическую сложность несовершеннолетних беременных, а также результаты проведенного нами

исследования, на наш взгляд, ведение несовершеннолетних беременных, решивших сохранить ребенка, в мегаполисе следует осуществлять в специализированном центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, где специалисты знакомы с ювенильным акушерством и особенностями психологии несовершеннолетних.

СПбГБУЗ «Родильный дом №10» специализируется на ведении беременности и родов у несовершеннолетних. За 2004-2014 гг. в родильном доме родоразрешены 483 несовершеннолетние, что составляет 14,6% от всех родивших за эти годы в Санкт-Петербурге несовершеннолетних. В 2012 году на его базе нами создан первый в РФ специализированный центр по ведению беременности и родов у несовершеннолетних «Маленькая мама». В структуру центра входит амбулаторно-поликлиническое отделение родильного дома, где несовершеннолетние наблюдаются во время беременности, центр подготовки к родам, где проводятся занятия ЛФК, лекции о том, как вести себя во время родов и ухаживать за новорожденным, занятия с психологом и консультации юриста, а также подразделения стационара, куда несовершеннолетние госпитализируются при наличии медицинских показаний. Приоритетным в работе центра является как можно более раннее привлечение несовершеннолетних беременных для постановки на учет в центре, основной идеей является то, что несовершеннолетние больше доверяют специалистам, охотнее и чаще идут на контакт в том случае, если с ранних сроков беременности знают, что здесь им всегда помогут без лишних вопросов, а это, в свою очередь, приводит к выявлению заболеваний или осложнений беременности на более ранних стадиях, их активной терапии и профилактике осложнений. Близкий контакт между врачами, самой беременной и ее семьей, хорошо поставленная работа психолога, а также юриста, способствует более ответственному отношению к беременности и родам и исключению идеи отказа от новорожденного в родильном доме.

Помимо разрешения семейного и внутрисемейного конфликта, которые имеются всегда при беременности у несовершеннолетних, психолог формирует

доминанту беременности, отсутствовавшую у несовершеннолетних. И именно сформированная доминанта беременности позволяет несовершеннолетним беременным относиться к своей беременности не легкомысленно, что свойственно их возрасту, а как к наиболее значимому событию текущего момента, и, соответственно, регулярно посещать врача, выполнять назначения, вести здоровый образ жизни и так далее. Кроме того, важное значение имеет посещение несовершеннолетними беременными (вместе с их родителями и отцом ребенка) центра подготовки к родам, где проводятся интерактивные занятия и ролевые «партнерские» игры (в паре с матерью или молодым человеком – отцом ребенка), на которых проигрываются ситуации родов и ухода за новорожденным.

По нашим данным, для создания оптимальной организационной структуры специализированного центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, помимо материально-технической базы акушерского стационара, требуются дополнительные подразделения и специальный кадровый состав. Создание центра подготовки к родам с залом для ЛФК и лекционным залом, привлечение к работе с несовершеннолетними психолога, юриста и социального работника, оптимизация маршрутов поступления несовершеннолетних, направленная на как можно более раннее обращение беременной девочки в специализированный центр, а также разработка специальных программ по ведению беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних способствуют улучшению качества медицинской помощи несовершеннолетним беременным.

Последние несколько лет в Санкт-Петербурге в течение года родоразрешались около 150-200 несовершеннолетних. С момента создания специализированного центра, предполагающего концентрацию всех несовершеннолетних беременных в одном месте, число несовершеннолетних беременных, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» начало расти и, в последние годы, составило примерно одну треть от всех несовершеннолетних, родивших в Санкт-Петербурге за год. Целью создания центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних было сконцентрировать весь этот

сложный контингент пациенток в одном, специально приспособленном для них, месте. Оптимальным, на наш взгляд, является прохождение забеременевшей девочки в центре по, так называемому, длинному маршруту, то есть постановка ее на учет в амбулаторно-поликлиническом отделении центра, как только она узнала о своей беременности.

Специально созданную для информирования пациенток группу «Ведение беременности и родов у несовершеннолетних» в социальной сети (<http://vk.com/club64406181>) ежедневно посещают около 10 первичных посетителей, среднемесячная посещаемость – более 300 первичных посетителей, причем география охвата аудитории достаточно широка.

С момента создания центра, число несовершеннолетних беременных, наблюдающихся непосредственно в родильном доме во время беременности до родов, возросло почти в 4 раза (с 18,2% до 70,8%), а значит, у специалистов родильного дома, наблюдая пациентку во время беременности, имеется возможность не только дополнительно обследовать ее, при необходимости, но и познакомиться с ней, и познакомить ее с родильным домом, что позволяет снять определенные психологические страхи.

В целом, результаты нашего исследования подтвердили данные литературы [19, 24, 42, 43, 44, 91, 114] о большой частоте осложнений беременности и родов у несовершеннолетних, но у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, ведение беременности, родов и послеродового периода у которых проводилось по определенным принципам ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, частота некоторых заболеваний и осложнений была меньше. Так, анемия беременных встречалась в 1,5 раза реже ( $p > 0,05$ ), ХПН – в 1,9 раза ( $p < 0,05$ ), быстрые и стремительные роды встречались в 2,8 раза реже ( $p < 0,01$ ), разрывы шейки матки и влагалища в 2,0 раза ( $p < 0,05$ ), а субинволюция матки в послеродовом периоде встречалась в 2,0 раза реже ( $p < 0,05$ ), чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних. В

послеродовом периоде достоверно дольше ( $p < 0,001$ ) кормили ребенка грудью несовершеннолетние, наблюдавшиеся и родившие в центре.

Вероятно, это связано с проводимыми, согласно оптимизированным нами принципам ведения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних, профилактикой анемии, ранней диагностикой ХПН, обезболиванием родов, профилактикой быстрых и стремительных родов, нормализацией микробиоценоза влагалища перед родами, а также с работой консультанта по лактации для несовершеннолетних.

Также важно отметить, что воспалительные заболевания мочевыводящих путей выявлялись у несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, в 1,5 раза реже, чем у несовершеннолетних, родивших в СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра. Вероятно, это связано с лучшей диагностикой и адекватной антибактериальной терапией бессимптомной бактериурии у пациенток центра, что позволило избежать появления клинических признаков заболеваний.

Определенное значение для укрепления психоэмоциональной связи между несовершеннолетней матерью и новорожденным имеют современные перинатальные технологии, применяемые в центре достоверно чаще ( $p < 0,001$ ): 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.

Для профилактики внутрибольничных инфекций мы придерживаемся ранней выписки несовершеннолетних после родов (выписка после родов через естественные родовые пути при нормальном течении послеродового периода осуществляется на третьи сутки). Тут важно отметить, что, в случае подобной ранней выписки (на 3 сутки), на уровне некоторых районных отделов здравоохранения в Санкт-Петербурге существует договоренность о возможности постановки новорожденному на 4 день жизни прививки от туберкулеза в детских поликлиниках по месту прикрепления, а не в родильном доме.

Весьма важным компонентом качественной медицинской помощи является удовлетворенность самих пациенток медицинской помощью [38]. Наблюдаться во время беременности в центре понравилось в 4,2 раза большему числу пациенток, чем в районных ЖК ( $p < 0,001$ ), с основной мотивировкой «плохое отношение в ЖК к беременным несовершеннолетним».

Консультации юриста и социального работника позволяют несовершеннолетним и их семьям преодолеть непростые правовые последствия беременности и родов до совершеннолетия. Многие из несовершеннолетних, наблюдавшихся во время беременности и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе СПбГБУЗ «Родильный дом №10», продолжают обращаться в амбулаторно-поликлиническое отделение родильного дома и после родов, и после достижения совершеннолетия. Кроме того, наиболее сложных, находящихся в группе риска по отказу от ребенка, пациенток мы продолжаем отслеживать и после родов, поддерживая с ними связь, в рамках программы профилактики социального сиротства. Следует особо отметить, что среди несовершеннолетних, наблюдавшихся и родивших в центре по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, не было «отказных» детей, в то время как среди несовершеннолетних, родивших СПбГБУЗ «Родильный дом №10» до организации центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних, зарегистрировано 2 (0,6%) отказов от новорожденных в родильном доме.

Важно отметить, что предлагаемая структура специализированного центра не предполагает формирование отдельного юридического лица, отдельной МО, что, безусловно, экономически не выгодно, учитывая не очень большое число родов у несовершеннолетних даже в таком мегаполисе, как Санкт-Петербург, а предполагает размещение необходимых структурных элементов специализированного центра на базе крупного акушерского учреждения, так сказать, внедрение структурных элементов центра в существующие подразделения крупного роддома.

Результаты работы специализированного центра по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе крупного акушерского стационара и, соответственно, ведения беременности, родов и послеродового периода у них согласно определенным принципам, говорят о снижении частоты некоторых осложнений беременности, родов и послеродового периода, а также улучшении социальных исходов у этой сложной категории пациенток при их наблюдении в одном учреждении, где организация медицинской помощи и сама атмосфера учитывает как медико-социальные, так и психологические особенности несовершеннолетних беременных.



## 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 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 / роженицам 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.

**Перспективы развития научного направления.** Перспективным является создание региональных, а в дальнейшем – и объединенного национального регистра несовершеннолетних беременных, решивших сохранить беременность.

Представляется целесообразным создание в каждом регионе РФ специализированных отделений по ведению беременности и родов у несовершеннолетних на базе перинатальных центров или других крупных акушерских стационаров.

Важную информацию могли бы дать масштабные исследования особенностей течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних с учетом региональных особенностей.

Весьма полезным следует считать создание прогностических моделей течения беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних в зависимости от их возраста.

Целесообразным является создание национальных клинических рекомендаций по ведению беременности, родов и послеродового периода у несовершеннолетних.

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека.

ВУЗ – высшее учебное заведение.

ГУ – государственное учреждение.

Г-Э – гематоксилин - эозин.

ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота.

ДПА – длительная перидуральная анестезия.

ЖК – женская консультация.

ИППП – инфекции, передаваемые половым путем.

КОЕ – колониеобразующая единица.

КТГ – кардиотокография.

ЛФК – лечебная физкультура.

МЗ – Министерство здравоохранения.

МКБ-10 – Международная классификация болезней 10 пересмотра.

МО – медицинская организация.

ПАВ – психоактивные вещества.

ПН – плацентарная недостаточность.

ППК – плацентарно-плодовый коэффициент.

ПЦР – полимеразная цепная реакция.

РФ – Российская Федерация.

СЗРП – синдром задержки роста плода.

СК – семейный кодекс.

СМИ – средства массовой информации.

СПбГБУЗ – Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения.

США – Соединенные Штаты Америки.

УЗИ – ультразвуковое исследование.

ФЗ – федеральный закон.

ХПН – хроническая плацентарная недостаточность.

EGF – epidermal growth factor (эпидермальный фактор роста).

HIF – hypoxia-inducible factor (гипоксия-индуцибельный фактор).

PLGF – placental growth factor (плацентарный фактор роста).

pVHL – белок von Hippel-Lindau.

VEGF-A – vascular endothelial growth factor - A (сосудисто-эндотелиальный фактор роста - A).

VEGFR – vascular endothelial growth factor receptor (рецептор сосудисто-эндотелиального фактора роста).



**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Автандилов, Г. Г. Медицинская морфометрия. Руководство / Г. Г. Автандилов. — М.: Медицина, 1990. — 384 с.
2. Айвазова, З. Н. Комплексное социально-гигиеническое исследование состояния здоровья подростков в условиях крупного города: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / З. Н. Айвазова. — М., 2007. — 25 с.
3. Айвазян, С. А. Прикладная статистика / С. А. Айвазян. — М.: Рипол Классик, 1983. — 470 с.
4. Айзенк, Г. Ю. Структура личности / Г. Ю. Айзенк. — СПб.: Ювента, 1999. — 434 с.
5. Акушерство. Национальное руководство / ред. Г. М. Савельева, Г. Т. Сухих, В. Н. Серов, В. Е. Радзинский. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 1080 с.
6. Баранов, А. А. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков к условиям воспитания, обучения и трудовой деятельности / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева — М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2006. — 352 с.
7. Баранов, А. А. Состояние здоровья детей в Российской Федерации / А. А. Баранов // Педиатрия. — 2012. — Т. 91, №3. — С. 9—14.
8. Баранов, А. Н. Состояние репродуктивного здоровья девочек и девушек в условиях Европейского Севера: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / А.Н. Баранов. — СПб., 1998. — 38 с.
9. Бекмухаметова, А. А. Оптимизация пренатальной диспансеризации беременных подростков с урогенитальной инфекцией: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / А. А. Бекмухаметова. — Астана, 2010. — 25 с.
10. Белов, Е. В. Особенности конституции как фактор риска у несовершеннолетних первородящих / Е. В. Белов // Научное периодическое издание «A POSTERIORI». — 2017. — №3. — С. 32—34.

11. Белова, О. Г. Социологические аспекты репродуктивного поведения молодежи / О. Г. Белова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2013. — №2 (49). — С. 59—65.
12. Беременность и роды у юных женщин: факторы риска и особенности течения / О. Э. Жолондзиовская, Н. В. Путилова, Р. Т. Шакиров [и др.] // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2021. — Т. 21, № 5. — С. 84—89.
13. Брюхина, Е. В. Беременность и роды у девочек-подростков. Предупреждение осложнений, реабилитация: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / Е. В. Брюхина. — Челябинск, 1997. — 40 с.
14. Буралкина, Н. А. Региональные особенности формирования репродуктивной системы девочек-подростков Республики Мордовия: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / Н. А. Буралкина. — М., 2013. — 50 с.
15. Буралкина, Н. А. Репродуктивное поведение девочек до 14 лет в России / Н. А. Буралкина, А. С. Гата, З. З. Токова // Проблемы репродукции. — 2016. — Т. 22, №5. — С. 82—85.
16. Васильева, Л. Н. Характеристика беременности и ее исходов у юных первородящих. / Л. Н. Васильева, Н. В. Кузьмич, Д. В. Колыско // Молодой ученый. — 2017. — №44. — С. 45—48.
17. Верешко, Е. В. Особенности социальной характеристики и медицинского анамнеза несовершеннолетних беременных / Е. В. Верешко, С. В. Чермных // Медико-социальные проблемы семьи. — 2021. — Т. 26, № 3. — С. 34—38.
18. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. — М.: Практика, 1998. — 459 с.
19. Гуркин, Ю. А. Основы ювенильного акушерства / Ю. А. Гуркин, Л. А. Сулопаров, Е. А. Островская. — СПб.: Фолиант, 2005. — 352 с.
20. Данилова, И. М. Репродуктивный потенциал девочек-подростков Алтайского края: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / И. М. Данилова — Омск, 2008. — 24 с.

21. Демографический ежегодник России 2017: статистический сборник. — М., 2017. — 263 с.
22. Демографический ежегодник России 2020: статистический сборник. — М., 2020. — 118 с.
23. Дикке, Г. Б. Кроме нас - некому. Молодые женщины как стратегический «репродуктивный запас»: помочь сохранить фертильность / Г. Б. Дикке // StatusPraesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак. — 2016. — №2 (31). — С. 32—38.
24. Дудниченко, Т. А. Перинатальные факторы риска и пути снижения перинатальной смертности и заболеваемости у несовершеннолетних женщин: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Т. А. Дудниченко. — СПб., 2004. — 28 с.
25. Елгина, С. И. Особенности течения беременности, родов и послеродового периода, перинатальные исходы у подростков в Кузбассе / С. И. Елгина, Л. А. Кондратова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2021. — Т. 17, № 2. — С. 24—32.
26. Ерофеева, Л. В. Профилактика незапланированной беременности у молодежи / Л. В. Ерофеева // Акушерство и гинекология. — 2014. — №5. — С. 68—73.
27. Ерофеева, Л. В. Экстренная контрацепция на современном этапе: дискуссии экспертов и практика / Л. В. Ерофеева, В. Н. Прилепская // Гинекология. — 2014. — №4. — С. 40—44.
28. Загорельская, Л. Г. Особенности течения беременности, родов и послеродового периода у девочек подросткового возраста в зависимости от состояния их здоровья: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Л. Г. Загорельская. — Уфа, 2002. — 24 с.
29. Здравоохранение в России 2017: статистический сборник. — М., 2017. — 172 с.
30. Золотов, И. С. Кесарево сечение в ювенильном акушерстве / И. С. Золотов, Г. Ф. Кутушева, Е. А. Рукояткина // Журнал акушерства и женских болезней. — 2013. — Т. LXII, №2. — С. 83—87.

31. Иванов, Д. О. Особенности ангиогенеза у новорожденных с ЗВУР / Д. О. Иванов, Ю. В. Петренко, В. Н. Кашменская // *Детская медицина Северо-Запада*. — 2013. — Т. 4, №4. — С. 4—10.
32. Ильин, А. Г. Состояние здоровья детей подросткового возраста и совершенствование системы их медицинского обеспечения: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. / А. Г. Ильин. — М., 2005. — 54 с.
33. Коваленко, М. С. Особенности гестационного процесса у первородящих женщин в подростковом и старшем репродуктивном возрасте: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / М. С. Коваленко. — М., 2011. — 24 с.
34. Коваленко, М. С. Особенности течения беременности и родоразрешения первородящих критических возрастных групп / М. С. Коваленко, М. Г. Ефремова, Ю. В. Окорочкова // *Наука молодых*. — 2014. — №1. — С. 94—99.
35. Коротаева, Ж. Е. Тревожно-депрессивные расстройства у девушек-подростков в период беременности и после родов / Ж. Е. Коротаева, Л. Е. Кирьянова // *Личность, семья, общество: вопросы педагогики и психологии*. — 2016. — №62. — С. 100—105.
36. Костевич, В. А. Изучение молекулярных механизмов антигипоксической активности лактоферрина: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / В. А. Костевич. — СПб., 2016. — 24 с.
37. Красникова, М. Б. Современные подходы к оценке соматического, репродуктивного и психического здоровья девочек-подростков. Система мер по улучшению: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / М. Б. Красникова. — Уфа, 2012. — 37 с.
38. Кротин, П. Н. Научное обоснование службы охраны репродуктивного здоровья девушек-подростков: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / П. Н. Кротин. — СПб., 1998. — 39 с.
39. Ланцбург, М. Е. Психологическая поддержка матерей группы риска как профилактика социального сиротства / М. Е. Ланцбург // *Современные подходы к ранней профилактике социального сиротства и семейного*

неблагополучия. Опыт работы по реализации мероприятий Комплекса мер по преодолению социального сиротства в городе Москве на 2009-2011 гг. — М.: Старполиграф, 2011. — 496 с.

40. Лаптева, Е. А. Клинические и психологические особенности состояния здоровья матерей подросткового возраста и их детей: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Е. А. Лаптева. — Пермь, 2008. — 23 с.

41. Ларюшева, Т. М. Особенности течения беременности и родов у несовершеннолетних женщин / Т. М. Ларюшева, Т. Б. Лебедева, А. Н. Баранов // Журнал акушерства и женских болезней. — 2012. — Т. LXI, вып. 1. — С. 106—112.

42. Ларюшева, Т. М. Эпидемиология беременности у подростков / Т. М. Ларюшева, А. Н. Баранов, Т. Б. Лебедева // Экология человека. — 2014. — №12. — С. 26—34.

43. Ларюшева, Т. М. Сравнительная характеристика клинических показателей течения беременности и родов у женщин подросткового и оптимального биологического возраста / Т. М. Ларюшева, Н. Г. Истомина, А. Н. Баранов // Журнал акушерства и женских болезней. — 2016. — Т. LXV, вып. 1. — С. 34—42.

44. Ларюшева, Т. М. Течение беременности, родов и перинатальные исходы у подростков Архангельской области — сравнительное исследование через 20 лет / Т. М. Ларюшева, Н. Г. Истомина, А. Н. Баранов // Экология человека. — 2016. — №8. — С. 40—44.

45. Лорей, А. А. Особенности течения беременности и родов у юных женщин / А. А. Лорей, И. М. Мирон, И. Н. Девятова // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. — 2016. — Т. 24, №1. — С. 88—95.

46. Люшер, М. Цветовой тест Люшера / М. Люшер. — М.: АСТ, 2005. — 190 с.

47. Милованов, А. П. Патология системы мать-плацента-плод: Руководство для врачей / А. П. Милованов. — М., 1999. — 448 с.

48. Милованов, А. П. Внутриутробное развитие человека: Руководство для врачей / А. П. Милованов, С. В. Савельев. — М., 2006. — 384 с.
49. 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.
50. 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.
51. Можейко, Л. Ф. Комплексная схема профилактики осложнений у девочек-подростков после искусственного прерывания беременности / Л. Ф. Можейко, Е. В. Новикова // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. — 2012. — №5 (23). — С. 155—158.
52. Можейко, Л. Ф. Медицинские и социальные аспекты беременности и родов у юных первородящих женщин / Л. Ф. Можейко, У. Ф. Рунец // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. — 2020. — Т. 10, №2. — С. 155—160.
53. Можейко, Л. Ф. Особенности течения беременности, родов и состояние новорожденных детей юных первородящих / Л. Ф. Можейко, Е.Д. Маркова // Педиатрия. Восточная Европа. — 2022. — Т. 10, № 1. — С. 69—78.
54. Моисеева, Н. В. Молодые мамы: подарок судьбы или наказание / Н. В. Моисеева // Российская наука и образование сегодня: проблемы и перспективы. — 2015. — №4 (7). — С. 53—57.
55. Молодежь в России 2010: статистический сборник / ЮНИСЕФ, Росстат. — М., 2010. — 166 с.
56. Молчанова, С. Ю. Беременность у несовершеннолетних как медико-социальная проблема: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / С. Ю. Молчанова. — М., 2005. — 18 с.
57. Немчин, Т. А. Состояния нервно-психического напряжения / Т. А. Немчин. — Л.: Ленинградский университет, 1983. — 167 с.

58. Необходимость комплексного подхода к сопровождению несовершеннолетних беременных / В. И. Орел, М. Ф. Ипполитова, А. В. Ким [и др.] // Российский педиатрический журнал. — 2022. — Т. 3, № 1. — С. 225.

59. Нефедова, Н. А. Роль сосудисто-эндотелиального фактора роста (VEFR) и гипоксия-индуцибельного фактора (HIF) в опухолевом ангиогенезе [Электронный ресурс] / Н. А. Нефедова, С. Ю. Давыдова // Современные проблемы науки и образования (электронный журнал). — 2015. — №3. — Режим доступа: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=17924>. — (дата обращения 17.09.2020).

60. 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.

61. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология». Приказ МЗ РФ №1130н от 20.10.2020 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/74840123/>. — (дата обращения 11.01.2021).

62. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология» (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий). Приказ МЗ РФ №572н от 01.11.2012 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/70352632/>. — (дата обращения 17.09.2020).

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

64. 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.

65. Особенности течения беременности, родов и перинатальные исходы у женщин подросткового возраста Омского региона / С. В. Баринов, А. В. Писклаков, И. В. Шамина [и др.] // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2018. — № 4. — С. 23—31.
66. Отчет о состоянии мирового населения — 2015г. ЮНФПА, Фонд ООН в области народонаселения [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.unfpa.ru/publications/state—world—population—2015/>. — (дата обращения 17.09.2020).
67. Павлов, О. Г. Медико-социальные аспекты беременности в раннем возрасте: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / О. Г. Павлов. — Рязань, 1996. — 22 с.
68. Паренкова, И. А. Репродуктивное здоровье и качество жизни детей и подростков в условиях демографического кризиса: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / И. А. Паренкова. — М., 2012. — 44 с.
69. Петров, С. В. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека / С. В. Петров, Н. Т. Райхлин — Казань: Титул, 2004. — 452 с.
70. Петрова, Я. А. Беременность и роды у девочек-подростков — оптимизация акушерской тактики / Я. А. Петрова // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. — 2012. — №2. — С. 192—197.
71. Плацентарная недостаточность / Г. М. Савельева, М. В. Федорова, П.А. Клименко [и др.]. — М.: Медицина, 1991. — 272 с.
72. Потехина, Е. С. Ранняя беременность и ее последствия / Е. С. Потехина, А. В. Чугунова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2015. — №3. — С. 470—772.
73. Проблемы здоровья подростков в Российской Федерации / Л. С. Намазова-Баранова, А. А. Баранов, Е. В. Антонова [и др.] // Альманах Института коррекционной педагогики РАО. — 2017. — №31. — С. 1—11.
74. Путинцева, Е. Л. Малолетнее материнство как социальный феномен в современной России: автореф. дисс. ... канд. социол. наук / Е. Л. Путинцева. — М., 2013. — 25 с.



75. Пьянкова, В. И. Течение беременности и родов у несовершеннолетних первородящих: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / В. И. Пьянкова. — Барнаул, 1999. — 21 с.

76. Роль гигиенических навыков в формировании микробиоценоза влагалища у девочек с учетом стадии полового развития / А. В. Казакова, Е. В. Уварова, Н. В. Спиридонова [и др.] // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2017. — №1. — С. 79—95.

77. Романова, Л. Л. Несовершеннолетнее материнство как социальная проблема / Л. Л. Романова, М. Е. Тишковская, Е. С. Нюхтик // Вестник АмГУ. — 2017. — №76. — С. 92—94.

78. Российский статистический ежегодник 2017: статистический сборник. — М., 2017. — 689 с.

79. Ростовская, Т. К. Феномен юного материнства: проблемы, тенденции / Т. К. Ростовская, Я. В. Шимановская // Локус: люди, общество, культура, смыслы. — 2017. — №1. — С. 119—125.

80. Рябинкина, Т. С. Репродуктивные планы: сохранить и приумножить потенциал / Т. С. Рябинкина, Х. Ю. Симановская, С. А. Маклецова. — М.: Status Praesens, 2013. — 24 с.

81. Семейный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации №223-ФЗ от 29.12.1995 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/family/>. — (дата обращения 17.09.2020).

82. Семятов, С. М. Репродуктивное здоровье девушек-подростков Московского мегаполиса в современных социально-экономических и экологических условиях: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / С. М. Семятов. — М., 2009. — 54 с.

83. Синчихин, С. П. Ювенильная беременность: прогнозирование и профилактика перинатальных осложнений: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / С. П. Синчихин. — М., 2005. — 21 с.

84. Сироткина, Е. С. Проблемы несовершеннолетних матерей как социальной группы / Е. С. Сироткина // *Yourth World Politic.* — 2014. — №1. — С. 95—101.
85. Современные проблемы ювенильного акушерства / О. Э. Гаева, Н. В. Путилова, Р. Т. Шакиров [и др.] // *Акушерство и гинекология.* — 2019. — №11. — С. 20—25.
86. Сорокина, Е. В. Современные проблемы раннего материнства / Е. В. Сорокина, С. В. Демидов // *Социально-экономические аспекты развития современного общества: межвузовский сборник научных трудов.* — Рязань, 2014. — С. 228—231.
87. Соснина, И. Г. Эмоционально-личностные особенности несовершеннолетних матерей / И. Г. Соснина, У. Э. Ушкова // *Фундаментальные исследования.* — 2013. — №10. — С. 446—449.
88. Стукалова, А. В. Малолетние матери в современной России: партнерство и социальная ответственность власти, бизнеса, НКО в решении их социальных проблем / А. В. Стукалова // *Ученые записки Российского государственного социального университета.* — 2013. — Т. 1, №1. — С. 32—38.
89. Тарасова, М. А. Медико-социальные и организационные аспекты реализации территориальных программ по профилактике инфекций, передаваемых половым путём: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / М. А. Тарасова. — Рязань, 2005. — 24 с.
90. Тарасова, Н. С. Структурно-функциональные особенности плацент у несовершеннолетних первородящих: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Н. С. Тарасова. — М., 2007. — 20 с.
91. Течение беременности и исходы родов в возрастном аспекте / С. В. Баринов, И. В. Шамина, Ю. И. Тирская [и др.] // *Фундаментальная и клиническая медицина.* — 2016. — Т. 1, №2. — С. 18—24.
92. Уварова, Е. В. Актуальность использования микродозированных комбинированных оральных контрацептивов в режиме 24+4 у юных женщин /

Е. В. Уварова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2015. — №4. — С. 80—84.

93. Уварова, Е. В. Гормональная контрацепция в подростковом периоде жизни / Е. В. Уварова // Репродуктивное здоровье детей и подростков. — 2018. — Т. 14, №2. — С. 78—96.

94. Уварова, Е. В. Современные возможности медицинской профилактики незапланированной беременности у молодежи / Е. В. Уварова // Репродуктивные планы: сохранить и преумножить потенциал. Итоги встречи российских врачей с руководством Европейского общества гинекологов и Европейского общества по контрацепции и репродуктивному здоровью. — М.: Status Praesens, 2013. — С. 8—12.

95. Улеева, Е. Г. Репродуктивные установки девушек-подростков с аддиктивным поведением / Е. Г. Улеева, Е. Ю. Шкатова // Профилактическая и клиническая медицина. — 2013. — №2 (39). — С. 283—285.

96. Филиппов, О. В. Плацентарная недостаточность / О. В. Филиппов. — М.: МЕДпресс-информ, 2009. — 160 с.

97. Хамошина, М. Б. Региональные особенности репродуктивного здоровья девушек-подростков Приморского края: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / М.Б. Хамошина. — М., 2005. — 48 с.

98. Черепанова, Е. А. Комплексная оценка плацентарной недостаточности у несовершеннолетних женщин: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Е. А. Черепанова. — Томск, 2006. — 21 с.

99. Чечулина, О. В. Прогноз течения беременности и родов для матери и плода у девочек-подростков: автореф. дисс. ... д-ра мед. наук / О. В. Чечулина. — Казань, 2007. — 46 с.

100. Чечулина, О. В. Распространенные акушерско-гинекологические патологии детского и юношеского возраста // Дело жизни. — 2016. — №8 (16). — С. 42—45.

101. Чичерин, Л. П. Совершенствование организации медико-социальной помощи подросткам / Л. П. Чичерин, Р. Я. Нагаев // Проблемы социальной

гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2014. — Т. 22, №6. — С. 40—44.

102. Шаклычева-Компанеец, Е. О. Ювенильная беременность как один из факторов риска перинатальной смертности и заболеваемости / Е. О. Шаклычева-Компанеец // Вестник РУДН, сер. Медицина. Акушерство и гинекология. — 2012. — №5. — С. 311—319.

103. Шарова, М. Л. Организация лечебно-профилактической помощи несовершеннолетним беременным в женских консультациях (на примере г. Москвы): автореф. дисс. ... канд. мед. наук / М. Л. Шарова. — М., 2012. — 24 с.

104. Шаряпова, О. Ш. Тяжелый гестоз. Исходы для детей: автореф. дисс. ... канд. мед. наук / О. Ш. Шаряпова. — М., 2008. — 26 с.

105. Aalsma, M. C. Developmental trajectories of religiosity, sexual conservatism and sexual behavior among female adolescents / M. C. Aalsma, S. E. Woodrome, S. M. Downs // J. Adolesc. — 2013. — Vol. 36, №6. — P. 1193—1204.

106. Adolescent pregnancy, birth and abortion rates across countries: levels and recent trends / G. Sedgh, L. B. Finer, A. Bankole [et al.] // J. Adolesc. Health. — 2015. — №56 (2). — С. 223—230.

107. Adolescent pregnancy: risk factors, outcome, prevention / S. P. Fahmida, Z. Khanam, S. Ara [et al.] // Chattagram Maa-O-Shishu Hospital Medical College Journal. — 2016. — Vol. 15, №1. — С. 53—56.

108. Alexander, S. C. Sexuality talk during adolescent health maintenance visits / S. C. Alexander, J. D. Fortenberry, K. I. Pollak // JAMA Pediatr. — 2014. — Vol. 168, №2. — P. 163—169.

109. Armstrong, B. Adolescent Pregnancy. Handbook of Social Work Practice with Vulnerable and Resilient Populations. — NY.: Columbia University Press, 2001. — 959 p.

110. Beharry, M. S. Diagnosis and treatment of chlamydia, gonorrhoea, and trichomonas in adolescents / M. S. Beharry, T. Shafii, G. R. Burstein // Pediatr. Ann. — 2013. — Vol. 42, №2. — P. 26—33.

111. Berlan, E. D. *Adolescent Medicine Today: A Guide to Caring for the Adolescent Patient* / E. D. Berlan, T. Bravender. — World Scientific Publishing Ltd., 2011. — 692 p.

112. Carvajal, D. N. Repeat pregnancy prevention self-efficacy in adolescents: associations with provider communication, provider type, and depression / D. N. Carvajal, L. Burrell, A. K. Duggan // *South Med. J.* — 2012. — Vol. 105, №11. — P. 591—597.

113. Chandra-Mouli, V. WHO guidelines on preventing early pregnancy and poor reproductive outcomes among adolescents in developing countries / V. Chandra-Mouli, A. V. Camacho, P. A. Michaud // *J. Adolesc. Health.* — 2013. — Vol. 52, №5. — P. 517—522.

114. Chantrapanichkul, P. Adverse pregnancy outcomes in cases involving extremely young maternal age / P. Chantrapanichkul, S. Chawanpaiboon // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* — 2013. — Vol. 120, №2. — P. 160—164.

115. Collins, H. Gender differences in risky sexual behavior among urban adolescents exposed to violence / H. Collins, M. A. Sutherland, S. Kelly-Weeder // *J. Am. Acad. Nurse. Pract.* — 2012. — Vol. 24, №7. — P. 436—442.

116. Connery, H. S. Adolescent substance use and unplanned pregnancy: strategies for risk reduction / H. S. Connery, B. B. Albright, J. M. Rodolico // *Obstet. Gynecol. Clin. North. Am.* — 2014. — Vol. 4, №2. — P. 191—203.

117. Dalby, J. Adolescent pregnancy and contraception / J. Dalby, R. Hayon, J. Carlson // *Prim. Care.* — 2014. — Vol. 41, №3. — P. 607—629.

118. Deligeoroglou, E. HPV infection: immunological aspects and their utility in future therapy / E. Deligeoroglou, A. Giannouli, N. Athanasopoulos // *Infect. Dis. Obstet. Gynecol.* — 2013. — Vol. 13. — P. 54—59.

119. Everett, B. G. Sexual orientation disparities in sexually transmitted infections: examining the intersection between sexual identity and sexual behavior / B. G. Everett // *Arch. Sex. Behav.* — 2013. — Vol. 42, №2. — P. 225—236.

120. Fedorowicz, A. R. Associations of adolescent hopelessness and self-worth with pregnancy attempts and pregnancy desire / A. R. Fedorowicz, W. L. Hellerstedt, P. J. Schreiner // *Am. J. Public. Health.* — 2014. — Vol. 104, №8. — P. 133—140.
121. Ferraro, A. A. Childbearing in adolescence: intergenerational déjà-vu? Evidence from a Brazilian birth cohort / A. A. Ferraro, V. C. Cardoso, A. P. Barbosa // *BMC Pregnancy Childbirth.* — 2013. — Vol. 15. — P. 13—19.
122. Fontenot, H. B. Sexually transmitted infections in pregnancy / H. B. Fontenot, E. R. George // *Nurse Women's Health.* — 2014. — Vol. 18, №1. — P. 67—72.
123. Fortenberry, J. D. Puberty and adolescent sexuality / J. D. Fortenberry // *Horm Behav.* — 2013. — Vol. 64, №2. — P. 280—287.
124. Ganchimeg, T. Pregnancy and childbirth outcomes among adolescent mothers: a World Health Organization multicountry study / T. Ganchimeg, E. Ota, N. Morisaki // *BJOG.* — 2014. — Vol. 121. — P. 40—48.
125. Gibson, E. J. Common Sexually Transmitted Infections in Adolescents / E. J. Gibson, D. L. Bell, S. A. Powerful // *Prim. Care.* — 2014. — Vol. 41, №3. — P. 631—650.
126. Gottlieb, S. L. Screening and treating *Chlamydia trachomatis* genital infection to prevent pelvic inflammatory disease: interpretation of findings from randomized controlled trials / S. L. Gottlieb, F. Xu, R. C. Brunham // *Sex Transm. Dis.* — 2013. — Vol. 40, №2. — P. 97—102.
127. Han, L. Preventing repeat pregnancy in adolescents: is immediate postpartum insertion of the contraceptive implant cost effective? / L. Han, S. B. Teal, J. Sheeder // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2014. — Vol. 211, №1. — P. 24—27.
128. Harden, K. P. Genetic influences on adolescent sexual behavior: Why genes matter for environmentally oriented researchers / K. P. Harden // *Psychol. Bull.* — 2014. — Vol. 140, №2. — P. 434—465.
129. Harper, L. M. Adolescent pregnancy and gestational weight gain: do the Institute of Medicine recommendations apply? / L. M. Harper, J. J. Chang, G. A. Macones // *Am. J. Obstet. Gynecol.* — 2013. — Vol. 205, №2. — P. 140—148.

130. Hengel, B. Outreach for chlamydia and gonorrhoea screening: a systematic review of strategies and outcomes / B. Hengel, M. S. Jamil, J. K. Mein // *BMC Public Health*. — 2013. — Vol. 4, №13. — P. 10—40.
131. James, A. H. Hemostatic assessment, treatment strategies, and hematology consultation in massive postpartum hemorrhage: results of a quantitative survey of obstetrician-gynecologists / A. H. James, D. Cooper, M. Paidas // *International Journal of Women's Health*. — 2015. — №7. — P. 873—881.
132. Javanbakht, M. Prevalence and factors associated with *Trichomonas vaginalis* infection among high-risk women in Los Angeles / M. Javanbakht, A. Stirland, S. Stahlman // *Sex Transm. Dis.* — 2013. — Vol. 40, №10. — P. 804—807.
133. Jobson, J. *Applied multivariate data analysis* / J. Jobson. — Springer Science & Business Media, 2012. — 544 p.
134. Joshi, M. Weekly iron folate supplementation in adolescent girls-an effective nutritional measure for the management of iron deficiency anaemia / M. Joshi, R. Gumashta // *Glob. J. Health Sci.* — 2013. — Vol. 5, №3. — P. 188—194.
135. Karabulut, A. Perinatal outcomes and risk factors in adolescent and advanced age pregnancies: comparison with normal reproductive age women / A. Karabulut, S. Ozkan, A. I. Bozkurt // *J. Obstet. Gynaecol.* — 2013. — Vol. 33, №4. — P. 346—350.
136. Kellartzis, D. Obstetric outcome in adolescence: a single centre experience over seven years / D. Kellartzis, D. Tsolakidis, T. Mikos // *Clin. Exp. Obstet. Gynecol.* — 2013. — Vol. 40, №1. — P. 49—51.
137. Kouyoumdjian, F. G. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of chlamydia, gonorrhoea and syphilis in incarcerated persons / F. G. Kouyoumdjian, D. Leto // *Int. J. STD AIDS*. — 2012. — Vol. 23, №4. — P. 248—254.
138. Lazarus, J. V. Taking the long-view in a personalised approach to HIV care / J. V. Lazarus, S. E. Barton, J.I. Bernardino // *Lancet HIV*. — 2017. — Vol. 4, №11. — P. 483-485.

139. McCracken, K. A. Teen pregnancy: an update / K. A. McCracken, M. Loveless // *Curr. Opin Obstet. Gynecol.* — 2014. — Vol. 26, №5. — P. 355—359.
140. Miller, E. Adolescent relationship abuse and reproductive and sexual coercion among teens / E. Miller, H. L. McCauley // *Curr. Opin Obstet. Gynecol.* — 2013. — Vol. 25, №5. — P. 364—369.
141. Mmari, K. A review of risk and protective factors for adolescent sexual and reproductive health in developing countries: an update / K. Mmari, S. Sabherwal // *J. Adolesc. Health.* — 2013. — Vol. 53, №5. — P. 562—572.
142. Nsuami, M. Most adolescents who participate in school-based screenings for sexually transmitted infections do not perceive themselves at high risk of sexually transmitted infection / M. Nsuami, S. N. Taylor // *Sex Transm. Dis.* — 2012. — Vol. 23, №11. — P. 822—824.
143. Odesanmi, T. Y. Comparative effectiveness and acceptability of home-based and clinic-based sampling methods for sexually transmissible infections screening in females aged 14-50 years: a systematic review and meta-analysis / T. Y. Odesanmi, S. P. Wasti, O. S. Odesanmi // *Sex Health.* — 2013. — Vol. 10, №6. — P. 559—569.
144. Pinzon, J. L. Care of adolescent parents and their children / J. L. Pinzon, V. F. Jones // *Pediatrics.* — 2012. — Vol. 130, №6. — P. 1743—1756.
145. Polin, R. *Fetal and Neonatal Physiology: Expert Consult (2—Volume Set)* / R. Polin, W. Fox, S. Abman. — Philadelphia: Elsevier, 2011. — 495 p.
146. Potente, M. The link between angiogenesis and endothelial metabolism / M. Potente, P. Carmeliet // *Annual review of physiology.* — 2017. — №10 (79) — P. 43—66.
147. Preventing adolescent pregnancy: biological, social, cultural, and political influences on age at first sexual intercourse / R. Pires, A. Araújo-Pedrosa, J. Pereira [et al.] // *J. Prim. Prev.* — 2014. — Vol. 35, №4. — P. 239—254.
148. Renner, R. M. Abortion care for adolescent and young women / R. M. Renner, A. de Guzman, D. Brahmi // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* — 2014. — Vol. 126, №1. — P. 1—7.



149. Risser, W. L. The epidemiology of sexually transmitted infections in adolescents / W. L. Risser, A. T. Bortot, L. J. Benjamins // *Semin. Pediatr. Infect. Dis.* — 2015. — Vol. 16, №3. — P. 160—167.
150. Rosenfield, R. L. Clinical review: Adolescent anovulation: maturational mechanisms and implications / R. L. Rosenfield // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 2013. — Vol. 98, №9. — P. 3572—3583.
151. Rowlands, S. How health services can improve access to abortion / S. Rowlands, E. López-Arregui // *The European Journal of Contraception & Reproductive Health Care.* — 2016. — Vol. 21, №1. — P. 1—3.
152. Ruedinger, E. Adolescent childbearing: consequences and interventions / E. Ruedinger, J. E. Cox // *Curr. Opin. Pediatr.* — 2012. — Vol. 24, №4. — P. 446—452.
153. Samkange-Zeeb, F. N. Awareness and knowledge of sexually transmitted diseases among secondary school students in two german cities / F. N. Samkange-Zeeb, R. Mikolajczyk, H. Zeeb // *Journal of Community Health.* — 2013. — Vol. 38, №2. — P. 293—300.
154. Smid, M. Correlates of pregnancy before age 15 compared with pregnancy between the ages of 15 and 19 in the United States / M. Smid, S. Martins, A. K. Whitaker // *Obstet. Gynecol.* — 2014. — Vol. 123, №3. — P. 578—583.
155. Straw, F. Sexual health and contraception / F. Straw, C. Porter // *Arch. Dis. Child. Educ. Pract. Ed.* — 2012. — Vol. 97, №5. — P. 177—184.
156. Sun C. F., Association between gestational anemia in different trimesters and neonatal outcomes: a retrospective longitudinal cohort study / C. F. Sun, H. Liu, Y. H. Hao // *World Journal of Pediatrics.* — 2021. — №17. — P. 197—204.
157. Suwal, A. Obstetric and perinatal outcome of teenage pregnancy / A. Suwal // *J. Nepal. Health. Res. Counc.* — 2012. — Vol. 10, №1. — P. 52—56.
158. Taylor, M. Surveys assessing STI related health information needs of adolescent population / M. Taylor, A. Joshi // *Technol. Health Care.* — 2012. — Vol. 20, №4. — P. 247—261.
159. Upadhyia, K. K. Contraception for adolescents / K. K. Upadhyia // *Pediatrics in Review.* — 2013. — Vol. 34, №9. — P. 383—394.

160. Vascular endothelial growth factor receptor-1 expression in breast cancer and its correlation to vascular endothelial growth factor A [Электронный ресурс] / N. Srabovic, Z. Mujagic, J. Mujanovic-Mustedanagic [et al.] // *Int. J. Breast Cancer* (электронный журнал) — 2013. — ID 746749. — Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3876677/>. — (дата обращения 17.09.2020).

161. Williams, J. A. Duration of polymerase chain reaction-detectable DNA after treatment of *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, and *Trichomonas vaginalis* infections in women / J. A. Williams, S. Ofner, B. E. Batteiger // *Sex Transm. Dis.* — 2014. — Vol. 41, №3. — P. 215—219.

162. Yozwiak, J. A. Suicide and suicidal ideation among college students / J. A. Yozwiak, C. M. Lentzsch-Parcells, T. C. Zapolski // *International Journal on Disability and Human Development.* — 2012. — Vol. 11, №3. — P. 185—189.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1. АНКЕТА ДЛЯ ОЦЕНКИ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ ЖИЗНИ И ПОВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОК

Возраст.

Образование (где учитесь или работаете).

Как часто вы посещаете ваше учебное заведение?

Для чего вы посещаете учебное заведение?

Много ли у вас друзей в вашем учебном заведении?

Ваши друзья старше или младше вас (укажите средний возраст ваших друзей)?

С кем вам нравится больше дружить (мальчики \ девочки)?

Есть ли у вас вредные привычки:

– курите? Если да, то с какого возраста?

– сколько раз в неделю вы употребляли алкоголь до беременности (во время беременности)?

– пробовали ли вы наркотики («травку», внутривенные наркотики)?

Бывают ли у вас конфликты с учителями?

Есть ли у вас увлечения (если есть, назовите их).

Вы воспитываетесь в полной семье (если нет, то кого из родителей нет и почему)?

Есть ли у вас братья или сестры, бабушки или дедушки, общаются ли они с вами, если нет, то почему?

Бывают ли у вас конфликты с родственниками?

В чем вы видите основную причину этих конфликтов?

Где вы проживаете в настоящее время (отдельная квартира, комната в коммунальной квартире, социальный приют «Маленькая мама»)?

Есть ли у вас своя комната?

Сколько детей в семье ваших родителей?

С кем вы проживали до беременности и проживаете сейчас?

Когда вы впервые задумались о сексе?

Первый сексуальный контакт у вас был в \_\_\_\_ лет.

Первый сексуальный контакт был у вас по согласию?

Сколько всего у вас было половых партнеров?

Как часто вы занимались сексом до беременности (сколько раз в неделю)?

Какие способы предохранения от беременности (контрацепции) вы знаете?

Использовали ли вы способы предохранения от беременности, если да, то какие и как часто (всегда, изредка, никогда)?

Если вы не предохранялись от беременности, то почему?

Семейное положение (замужем официально, в «гражданском» браке, не замужем).

Хотите ли вы выйти официально замуж? Если да, то зачем? Если нет, то почему?

Сколько детей вы хотите в будущем?

Является ли ваш нынешний молодой человек отцом ребенка?

Сколько лет отцу вашего ребенка?

Будет ли в свидетельстве о рождении ребенка кто-то записан как отец?

Количество беременностей.

Ваша беременность была случайной?

Если были еще беременности, помимо этой, то когда и чем закончились?

Понравилось ли вам ведение беременности в вашей женской консультации?

Если нет, то что конкретно не понравилось?

Понравилось ли вам в центре для молодых мам родильного дома №10?

Если да, то что конкретно понравилось (акушеры, условия, питание, занятия с психологом, занятия в центре подготовки к родам «Жемчужина», что-то другое)?

Чего нам не хватает в программе для беременных молодых мам?

Если вам у нас не понравилось, то что конкретно не понравилось?

Оцените по пятибалльной системе работу врачей.

Оцените по пятибалльной шкале работу акушерок, медицинских сестер.

Оцените по пятибалльной шкале условия пребывания в родильном доме.

Оцените по пятибалльной шкале питание.

Планируете ли вы предохраняться от беременности, если да, то как?

Как вы узнали, что в 10 роддоме существует программа для беременных несовершеннолетних?

Знаете ли вы, что такое консультативный центр для подростков «Ювента»?

Если знаете, то бывали ли в нем и с какой целью?

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ МНОГОФАКТОРНОГО  
СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МЕТОДОМ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ  
РЕГРЕССИИ**

ХПН с гемодинамическими нарушениями.

Variables in the Equation.

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp	95% C.I. for EXP(B)	
								Low	Up
Step 1 <sup>a</sup>	Возраст13_15	,294	,617	,227	1	,634	1,342	,400	4,499
	Возраст16_17	,922	,355	6,743	1	,009	2,513	1,254	5,039
	Менархелет	-,176	,095	3,418	1	,064	,838	,696	1,011
	Половаяжизнь слет	-,008	,080	,009	1	,924	,992	,849	1,160
	НаучетевЖКс	-,017	,016	1,070	1	,301	,983	,952	1,015
	Constant	1,41	1,780	,626	1	,429	4,091		

a. Variable(s) entered on step 1: Возраст13\_15, Возраст16\_17, Менархелет, Половаяжизньслет, НаучетевЖКс.

Многоводие.

Variables in the Equation.

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp	95% C.I. for EXP(B)	
								Low	Up
Step 1 <sup>a</sup>	Возраст13_15	-2,146	,814	6,943	1	,008	,217	,124	,577
	Возраст16_17	-2,015	,471	18,303	1	,000	,133	,053	,336
	Менархелет	-,372	,142	6,917	1	,009	,689	,522	,910
	Половаяжизнь слет	-,275	,116	5,637	1	,018	,760	,606	,953
	НаучетевЖКс	,021	,024	,776	1	,378	1,021	,974	1,071
	Constant	7,680	2,57	8,965	1	,003	2163,5		

a. Variable(s) entered on step 1: Возраст13\_15, Возраст16\_17, Менархелет, Половая жизнь с лет, На учете в ЖК с.

## Преждевременное излитие околоплодных вод.

Variables in the Equation.

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp	95% C.I. for EXP(B)	
								Low	Up
Step 1 <sup>a</sup>	Возраст13_15	-,332	1,183	,079	1	,779	,718	,071	7,288
	Возраст16_17	1,202	,508	5,592	1	,018	3,327	1,228	9,010
	Менархелет	,073	,119	,375	1	,540	1,076	,851	1,360
	Половаяжизнь слет	,122	,107	1,289	1	,256	1,130	,915	1,394
	НаучетевЖКс	-,003	,021	,019	1	,890	,997	,957	1,039
	Constant	-5,371	2,415	4,945	1	,026	,005		

a. Variable(s) entered on step 1: Возраст13\_15, Возраст16\_17, Менархелет, Половаяжизньслет, НаучетевЖКс.

## Раннее излитие околоплодных вод.

Variables in the Equation.

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp	95% C.I. for EXP(B)	
								Low	Up
Step 1 <sup>a</sup>	Возраст13_15	2,58	,930	7,710	1	,005	13,23	2,137	81,85
	Возраст16_17	2,52	,777	10,549	1	,001	12,46	2,719	57,10
	Менархелет	-,015	,119	,016	1	,898	,985	,779	1,245
	Половаяжизнь слет	-,144	,116	1,547	1	,214	,866	,691	1,086
	НаучетевЖКс лет	-,001	,019	,004	1	,949	,999	,962	1,037
	Constant	-1,22	2,361	,268	1	,605	,295		

a. Variable(s) entered on step 1: Возраст13\_15, Возраст16\_17, Менархелет, Половаяжизньслет, НаучетевЖКс.  
Перинеотомия.

## Variables in the Equation.

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp	95% C.I. for EXP(B)	
								Low	Up
Step	Возраст13_15	2,120	,600	12,48	1	,000	8,328	2,569	26,99
1 <sup>a</sup>	Возраст16_17	,955	,345	7,683	1	,006	2,599	1,323	5,106
	Менархелет	,177	,090	3,895	1	,048	1,193	1,001	1,422
	Половаяжизнь слет	-,099	,081	1,473	1	,225	,906	,773	1,062
	НаучетевЖКс	,005	,016	,103	1	,749	1,005	,975	1,036
	Constant	-1,97	1,735	1,284	1	,257	,140		

a. Variable(s) entered on step 1: Возраст13\_15, Возраст16\_17, Менархелет, Половаяжизньслет, НаучетевЖКс.