

Предикторы преждевременных родов: исследование «случай–контроль»

А. В. Сергеева*¹, О. В. Ковалишена¹, Н. Ю. Каткова¹, О. И. Бодрикова^{1,2}, И. М. Безрукова^{1,2}, К. Б. Покусаева^{1,2}, А. А. Полякова¹

¹ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, г. Нижний Новгород

²ГБУЗ НО «Дзержинский перинатальный центр», г. Нижний Новгород

Резюме

Актуальность. Преждевременные роды в современном акушерстве наиболее актуальная проблема, требующая всестороннего изучения и комплексного подхода к ее решению. Выявление наличия того или иного фактора риска или их комплекса у беременной позволяет отнести женщину к высокой группе риска развития преждевременных родов, что в дальнейшем дает возможность осуществить профилактические мероприятия и своевременно назначить лечение. **Целью исследования** было выявление и проверка гипотезы о связи различных факторов риска с развитием преждевременных родов. **Материалы и методы.** Проведено ретроспективное описательно-оценочное выборочное научное эпидемиологическое исследование по данным статистических отчетных форм за 2012–2016 гг. Изучение причинно-следственной связи факторов риска с возникновением преждевременных родов осуществлялось с помощью аналитического исследования «случай–контроль» и расчета отношения шансов (ОШ) с 95% доверительными интервалами (ДИ). Оценка значимости отдельных предикторов преждевременных родов осуществлялась с помощью программы «Epi InfoTM». **Результаты и выводы.** Изучаемый период характеризовался незначительными изменениями показателя уровня преждевременных родов на территории Нижегородской области. Среднемноголетний показатель составил 5,0%. Уровень преждевременных родов в области был в 1,3 раза выше, по сравнению средним по РФ. Выявлена роль следующих факторов риска в возникновении преждевременных родов: наличие в анамнезе 2 и более медицинских аборт (ОШ 5,09), воспалительные заболевания органов малого таза (ОШ 3,15), нарушение менструального цикла (ОШ 3,38), артериальная гипертензия (ОШ 2,4), МАРС (ОШ 2,07), варикозная болезнь вен (ОШ 3,08), цервико-вагинальная инфекция (ОШ 5,33) и другие инфекционно-воспалительные заболевания (ОШ 9,2).

Ключевые слова: преждевременные роды, факторы риска, отношение шансов, аналитические исследования, исследование «случай–контроль»

Конфликт интересов не заявлен.

Для цитирования: Сергеева А. В., Ковалишена О. В., Каткова Н. Ю. и др. Предикторы преждевременных родов: исследование «случай–контроль». Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2019; 18 (3): 98–104. <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2019-18-3-98-104>.

Predictors of Preterm Labor: Case–Control Study

A. V. Sergeeva**¹, O. V. Kovalishena¹, N. Yu. Katkova¹, O. I. Bodrikova^{1,2}, I. M. Bezrukova^{1,2}, K. B. Pokusaeva^{1,2}, A. A. Polyakova¹

¹Privolzhskiy Research Medical University, Nizhny Novgorod

²Dzerzhinsky Perinatal Center, Nizhny Novgorod

Abstract

Background. The problem of preterm labor is currently the most relevant in modern obstetrics, and therefore requires a comprehensive study and application of an integrated approach to its solution. The identification of risk factors for the development of preterm labor, as well as their complex in a pregnant woman, makes it possible to attribute them to a high risk group for the development of preterm labor, which further makes it possible to carry out a number of preventive measures. **Aims.** The purpose of the study was to identify and test the hypothesis of the relationship between various risk factors and the development of preterm labor. **Materials and methods.** A retrospective descriptive-estimated selective scientific epidemiological study was conducted according to statistical reporting forms for the period from 2012 to 2016. The study of the causal relationship of risk factors with the occurrence of preterm labor was carried out using a case-

* Для переписки: Сергеева Анжелика Вячеславовна, к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины Приволжского исследовательского медицинского университета, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1. +7 (903) 060-39-84 sergeeva-av2013@yandex.ru. ©Сергеева А. В. и др.

** For correspondence: Sergeeva Anzhelika V. Cand. Sci. (Med.), associate professor of the department University, 03950, Russia, BOX-470, Nizhny Novgorod, square Minin and Pozharsky, d. 10 / 1. +7 (903) 060-39-84, sergeeva-av2013@yandex.ru. ©Sergeeva A.V. et al.

control analytical study and calculating the odds ratio (OR) with 95% confidence intervals (CI) using the «Epi Info™» program. **Results and conclusions.** The study period was characterized by minor changes in the rate of preterm labor in the Nizhny Novgorod region. The average long-term figure was 5.0%. The level of preterm birth in the Nizhny Novgorod region was 1.3 times higher than in the Russian Federation. The role of the following risk factors in the occurrence of preterm labor was revealed: a history of 2 or more medical abortions (OR 5.09), inflammatory diseases of the pelvic organs (OR 3.15), menstrual disorders (OR 3.38), and arterial hypertension (OR 2,4), MARS (OR 2,07), varicose veins disease (OR 3,08), cervico-vaginal infection (OR 5,33), other infectious and inflammatory diseases (OR 9,2).

Key words: preterm labor, risk factors, odds ratio, analytical studies, case-control study

No conflict of interest to declare

For citation: Sergeeva AV, Kovalishena OV, Katkova NYu et al. Predictors of Preterm Labor: Case-Control Study. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2019; 18 (3): 98–104 (In Russ.). [https://doi: 10.31631/2073-3046-2019-18-3-98-104](https://doi.org/10.31631/2073-3046-2019-18-3-98-104).

Введение

Проблема преждевременных родов (ПР) является наиболее актуальной в современном акушерстве и требует всестороннего изучения с применением комплексного подхода к ее решению [1–3]. В РФ до относительно недавнего времени учет преждевременных родов проводился с 28 недели беременности, а в экономически развитых странах – с 22 недели [1,4,5]. В этой связи показатели перинатальных потерь были не сопоставимы. С января 2012 г. Россия перешла на критерии регистрации рождения [1,2,6], рекомендуемые ВОЗ (масса тела плода 500 г и более, срок беременности 22 недели и более) [4–6].

Несмотря на прогресс в оказании медицинской помощи, частота ПР за последние годы не имеет тенденции к снижению [1–3]. По данным ВОЗ, ежегодно около 15 млн детей рождаются раньше срока, т.е. преждевременно. Уровень распространения преждевременных родов колеблется от 5 до 18% в различных странах [4,7,8]. В РФ этот показатель составляет от 6 до 15% [1,9,10].

Актуальность проблемы преждевременного прерывания беременности определяется не только медицинской, но и социальной, и экономической значимостью. Высокая частота осложнений беременности и течения преждевременных родов может быть причиной неонатальной заболеваемости и смертности новорожденных [1,3,4].

По данным литературы, выделяют следующие группы факторов риска ПР [6,11,12]. Первая группа – это факторы, относящиеся к предыдущим беременностям (1 и более ПР в анамнезе, 1 и более поздних выкидышей, 2 и более медицинских абортов, более 4 родов, конизация/ампутация шейки матки). Ко второй группе отнесены факторы риска, связанные с данной беременностью (низкий социально-экономический уровень жизни, стрессовая ситуация на работе и/или в семье, возраст менее 18 или более 34 лет, многоплодная/индуцированная беременность, алкогольная/никотиновая/наркотическая зависимость, пародонтоз и т.д.). И наконец, третья группа – это факторы, которые способствуют развитию преждевременных родов при данной беременности, а именно

цервико-вагинальная инфекция, маточные кровотечения, предлежание плаценты, инфекция мочевыводящих путей (в т.ч. бессимптомная), многоводие, преждевременное «созревание» шейки матки, сахарный диабет (тяжелые формы), тяжелая экстрагенитальная патология, гипертермия, хирургические вмешательства при данной беременности, травмы [9,13,14].

Выявление наличия того или иного фактора риска или их комплекса у беременной позволяет отнести ее к высокой группе риска развития преждевременных родов и в дальнейшем дает возможность осуществить профилактические мероприятия и своевременно назначить лечение.

Цель работы – выявление и проверка гипотезы о связи между различными факторами риска и развитием преждевременных родов.

Материал и методы

С целью определения распространенности преждевременных родов было проведено ретроспективное описательно-оценочное выборочное научное эпидемиологическое исследование по данным статистических отчетных форм МЗ Нижегородской области «Основные показатели здоровья населения и деятельности государственных медицинских организаций Нижегородской области» с 2012 по 2016 г. Изучение причинно-следственной связи факторов риска с возникновением преждевременных родов осуществлялось с помощью аналитического исследования «случай-контроль» (группа «случай» – пациентки со спонтанными преждевременными родами – 88 женщин и группа «контроль» – пациентки со своевременными физиологическими родами – 25 женщин). Все пациентки находились в специализированных медицинских организациях Нижегородской области.

Для определения факторов риска развития преждевременных родов проведен анализ форм федерального статистического наблюдения № 32 «Сведения о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам» учреждений ГБУЗ НО «Дзержинский перинатальный центр» и ГБУЗ НО «Родильный дом № 3» (г. Нижний Новгород).

NASC Information

Критериями включения пациенток в исследование были: одноплодная беременность; отсутствие тяжелых врожденных пороков развития плода, тяжелых экстрагенитальных заболеваний матери, преэклампсии; наличие информированного добровольного согласия на участие в исследовании. Критерием отнесения к группе «случай» было наличие спонтанных преждевременных родов, а к группе «контроль» – своевременных физиологических родов.

Статистическая и аналитическая обработка результатов (расчет отношения шансов (ОШ), средних величин стандартного отклонения (СО), оценка средней и ее точность) с 95% доверительными интервалами (ДИ) проводилась с использованием программы «Epi Info™». Для графического представления данных применялся пакет MS Office.

Результаты и обсуждение

На первом этапе работы проведен ретроспективный эпидемиологический анализ уровня преждевременных родов (ПР) на территории Российской Федерации и Нижегородской области в 2012–2016 гг. Установлено, что на территории Нижегородской области в изучаемый период отмечались незначительные изменения уровня преждевременных родов – среднемноголетний показатель составил 5,0% на 100 родов. Наибольший уровень ПР был в 2012 г. – 5,8% на 100 родов (95% ДИ 5,79–5,81) наименьший – в 2016 г. – 4% (95% ДИ 3,98–4,01), в РФ – 4,1% (2012 г.) и 4,2% (2016 г., рис. 1).

Среднемноголетний показатель ПР составил на территории РФ 4%, в Нижегородской области – в 1,3 раза выше. При этом отмечается тренд снижения числа ПР в Нижегородской области.

На втором этапе работы был проведен анализ статистических форм № 32 «Сведения о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам» с целью выявления факторов риска развития ПР. Установлено наличие всех трех групп факторов риска возникновения преждевременных родов, упоминающихся в литературных источниках. Для дальнейшей обработки данных были выделены следующие характеристики: возрастные и масса-ростовые, социальный статус, семейное положение, данные акушерско-гинекологического анамнеза, наличие экстрагенитальных заболеваний, особенностей течения беременности.

На третьем этапе исследования проведена статистическая обработка материала с помощью программы «Epi Info™». В результате анализа данных получен ряд показателей, из которых выявлены статистически значимые уровни причинно-следственной связи факторов риска с возникновением преждевременных родов. В настоящем исследовании обсуждаются именно эти результаты. Анализ показателей в зависимости от социального статуса представлен в таблице 1.

При обобщении данных, раскрывающих социальный статус, было выявлено, что преждевременные роды чаще бывают у женщин со средним и неполным средним образованием ($p < 0,05$; ОШ 2,9; 95% ДИ 1,14–7,5).

Профессиональная занятость также является предиктором ПР отношение рисков в группе женщин работающих ($p < 0,05$; ОШ 1,15; 95% ДИ 0,23–5,79 и неработающих (ОШ 1,26; 95% ДИ 0,45–3,5) равно 1, что свидетельствует о том, что шансы обнаружить факторы риска в сравниваемых группах были одинаковыми. Данные статистической обработки некоторых показателей семейного

Рисунок 1.

Динамика преждевременных родов на территории РФ и Нижегородской области в 2012–2016 гг.

Figure 1. Dynamics of preterm birth in the territory of the Russian Federation and the Nizhny Novgorod region in 2012–2016.

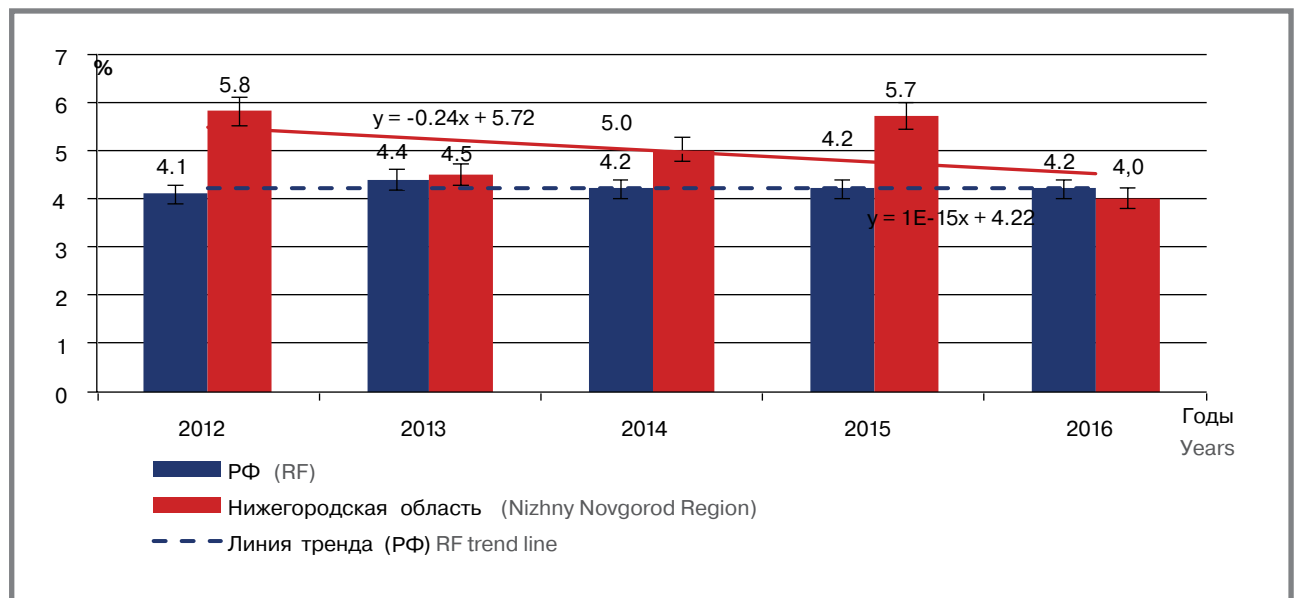


Таблица 1.

Данные статистической обработки некоторых показателей социального статуса и возможности развития преждевременных родов

Table 1. Data of statistical processing of some indicators of social status and the possibility of developing preterm birth

| Показатель Indicator | Основная группа The main group, % P ± 2m | Контрольная группа Control group % P ± 2m | Отношение шансов ОШ Odds ratio – OR | 95% ДИ 95% CI | Этиологическая доля случая Etiological proportion of the case, % |
|--|--|---|--|------------------|---|
| Образование Education | | | | | |
| Высшее The highest | 42,04% ± 10,52 | 68% ± 18,66 | 0,34 | 0,13–0,87 | 94 |
| Среднее и неполное среднее Medium and incomplete mean | 57,95% ± 10,52 | 32% ± 18,66 | 2,9 | 1,14–7,5 | 65 |
| По занятости Employment | | | | | |
| Служащие Employees | 62,50% ± 10,32 | 68% ± 18,66 | 0,8 | 0,30–2,02 | 25 |
| Рабочие Workers | 32% ± 9,93 | 8% ± 10,86 | 1,15 | 0,23–5,79 | 13 |
| Неработающие Not working | 28,41% ± 9,24 | 24% ± 17,0 | 1,26 | 0,45–3,5 | 20 |

положения и возможности развития преждевременных родов представлен в таблице 2.

Входесравнительныхисследованияпоказано, что встретить ПР в группе пациенток с незарегистрированным браком можно чаще, чем у замужних (ОШ 1,45; 95% ДИ 0,44–4,72)

Анализ данных о акушерско-гинекологической патологии и ее влиянии на возможность развития раннего прерывания беременности представлены в таблице 3.

Акушерско-гинекологическая патология матери до наступления беременности в значительной степени может определить риск развития раннего прерывания беременности. По данным литературы, ведущими причинами ПР являются

инфекционно-воспалительные заболевания органов малого таза и наличие в анамнезе медицинских абортов [6,11,12].

В исследовании подтверждено наличие связи между двумя и более медицинскими абортами ($p < 0,05$; ОШ 5,09; 95% ДИ 1,12–23,14), нарушениями менструального цикла ($p < 0,05$; ОШ 3,38; 95% ДИ 0,73–15,59), наличием воспалительных заболеваний органов малого таза ($p < 0,05$; ОШ 3,15; 95% ДИ 0,99–9,98) ПР (табл. 4).

По данным литературы, прерывание беременности в сроки 22–27 нед. обусловлено чаще всего инфекцией (около 40% случаев) и пороками развития плода, определяемыми к этому сроку гестации [10–12]. При сроке беременности

Таблица 2.

Статистические данные причинно-следственной связи между семейным положением и развитием преждевременных родов

Table 2. Statistics of a causal relationship between marital status and the development of preterm labor

| Показатель Indicator | Основная группа The main group, % P ± 2m | Контрольная группа Control group % P ± 2m | Отношение шансов ОШ Odds ratio – OR | 95% ДИ 95% CI | Этиологическая доля случая Etiological proportion of the case, % |
|--|--|---|--|------------------|---|
| Замужние Married women | 69,32% ± 9,83 | 84% ± 14,66 | 0,43 | 0,13–1,37 | 32 |
| Незарегистрированный брак Unregistered marriage | 21,59% ± 8,77 | 16% ± 14,66 | 1,45 | 0,44–4,72 | 31 |

NASC Information

Таблица 3.

Статистические данные причинно-следственной связи между акушерско-гинекологической патологией и развитием преждевременных родов

Table 3. Statistics of a causal relationship between obstetric-gynecological pathology and the development of preterm birth

| Показатель Indicator | Основная группа The main group, % P ± 2m | Контрольная группа Control group % P ± 2m | Отношение шансов ОШ Odds ratio – OR | 95% ДИ 95% CI | Этиологическая доля случая Etiological proportion of the case, % |
|--|--|---|--|------------------|---|
| Два и более медицинских аборт Two or more medical abortions | 30,68% ± 9,83 | 8% ± 10,85 | 5,09 | 1,12–23,14 | 80 |
| Воспалительные заболевания органов малого таза Inflammatory diseases of the pelvic organs | 37,5% ± 5,15 | 1% ± 3,98 | 3,15 | 0,99–9,98 | 68 |
| Нарушение менструального цикла Violation of the menstrual cycle | 22,7% ± 8,93 | 8% ± 10,85 | 3,38 | 0,73–15,59 | 70 |

Таблица 4.

Причинно-следственная связь между наличием экстрагенитальных заболеваний у беременных и развитием преждевременных родов

Table 4. The causal relationship between the presence of extragenital diseases in pregnant women and the development of preterm birth

| Показатель Indicator | Основная группа The main group, % P ± 2m | Контрольная группа Control group % P ± 2m | Отношение шансов ОШ Odds ratio – OR | 95% ДИ 95% CI | Этиологическая доля случая Etiological proportion of the case, % |
|---|--|---|--|------------------|---|
| Артериальная гипертензия Arterial hypertension | 9,09% ± 6,13 | 4% ± 7,84 | 2,4 | 0,29–20,16 | 58 |
| Нейроциркуляторная дистония Cardiopsychoneurosis | 27,27% ± 9,49 | 19,23% ± 8,03 | 1,6 | 0,53–4,65 | 38 |
| МАРС MARS | 7,95% ± 5,77 | 4% ± 7,84 | 2,07 | 0,24–17,7 | 52 |
| Варикозная болезнь вен Varicose veins | 11,36% ± 6,76 | 4% ± 7,84 | 3,08 | 0,37–25,3 | 68 |
| Хронический пиелонефрит, цистит Chronic pyelonephritis, cystitis | 18,18% ± 8,02 | 4% ± 7,84 | 5,33 | 0,67–42,4 | 81 |

28–33 недели чрезвычайно высок процент ПР в связи с тяжелыми экстрагенитальными заболеваниями и осложненным течением беременности (гестоз, плацентарная недостаточность). Известно, что в основе этой патологии лежат тромбофилические нарушения, приобретенные и врожденные.

Проведенная оценка влияния различных экстрагенитальных заболеваний на развитие преждевременных родов выявила ассоциации с наличием в анамнезе патологии мочевыделительной системы (хронический пиелонефрит, цистит) ($p < 0,05$; ОШ 5,33; 95% ДИ 0,67–42,4), варикозной болезни вен ($p < 0,05$; ОШ 3,08; 95% ДИ 0,37–25,3),

артериальной гипертензии ($p < 0,05$; ОШ 2,4; 95% ДИ 0,29–20,16), МАРС ($p < 0,05$; ОШ 2,07; 95% ДИ 0,24–17,7) и нейроциркуляторной дистонии ($p < 0,05$; ОШ 1,6; 95% ДИ 0,53–4,65).

Анализ влияния осложненного течения беременности на развитие преждевременных родов представлен в таблице 5.

По данным литературы, около 40% случаев ПР обусловлены инфекциями [4,5,11]. К ведущему патогенетическому механизму в таких случаях относят развитие неспецифического системного воспалительного ответа (СВО) организма на инфекционные агенты. При синдроме СВО локальное повреждение

Таблица 5.

Влияние осложненного течения беременности на развитие преждевременных родов

Table 5. The effect of complicated pregnancy on the development of preterm labor

| Показатель Indicator | Основная группа The main group, % P ± 2m | Контрольная группа Control group % P ± 2m | Отношение шансов ОШ Odds ratio – OR | 95% ДИ 95% CI | Этиологическая доля случая Etiological proportion of the case, % |
|--|--|---|--|------------------|---|
| Угроза прерывания беременности Threatened miscarriage | 43,18% ± 10,56 | 12% ± 12,99 | 5,57 | 1,55–20 | 82 |
| Цервик-вагинальная инфекция Cervical vaginal infection | 16% ± 7,81 | 4% ± 7,84 | 5,33 | 0,67–42,4 | 81 |
| ОРВИ+герпесвирусная инфекция ARVI + herpes virus infection | 23,86% ± 9,09 | 8% ± 10,85 | 3,6 | 0,78–16,58 | 72 |
| Хронический гепатит В и С Chronic Hepatitis B and C | 12,5% ± 7,05 | 4% ± 7,84 | 3,42 | 0,42–27,94 | 71 |
| Острые или обострение хронических инфекционно-воспалительных заболеваний Acute or exacerbation of chronic inflammatory diseases | 54,55% ± 10,61 | 12% ± 12,99 | 9,2 | 2,57–32,9 | 89 |

тканей в зоне инокуляции патогенов вызывает совокупность системных реакций. Этот процесс ассоциирован с дисфункцией врожденного и приобретенного видов иммунитета и проявляется нарушением соотношения про- и противовоспалительных цитокинов. Среди инфекционных факторов в первую очередь относят: инфекции, передаваемой половым путем (ИППП). Половые инфекции часто протекают почти бессимптомно, однако они могут оказать существенное влияние на плод и течение беременности. Выделяют: латентно и хронически протекающие инфекционные заболевания (хронический тонзиллит, воспаление половых органов, инфекции мочевыводящих путей, хламидиоз и микоплазменная инфекция, листериоз, токсоплазмоз), острые инфекционные заболевания, включая вирусные (грипп и парагриппозные заболевания, цитомегаловирусная инфекция, краснуха, вирус простого герпеса) и др. Опасными инфекциями при беременности считаются токсоплазмоз, краснуха, цитомегаловирус и герпес. ВОЗ объединила эти инфекции в группу TORCH-инфекций, которые оказывают тератогенное влияние на плод. При этом возможно непосредственное поражение плодного яйца (плаценты, оболочек и эмбриона) трансплацентарно или восходящим путем, воздействие гипертермии матери и интоксикации с последующей гибелью эмбриона, тератогенное (до 9–12 нед.) или псевдотератогенное в раннем фетальном периоде. При истмико-цервикальной недостаточности возможно инфицирование плодных оболочек и их преждевременный разрыв. В этой ситуации легкие плода не достигают еще необходимой зрелости, что не позволяет в достаточной степени обеспечить дыхательную функцию новорожденного [6–8].

Установлено, что наличие острых или обострения хронических инфекционно-воспалительных заболеваний ($p < 0,05$; ОШ 9,2; 95% ДИ 2,57–32,9), цервик-вагинальной инфекции ($p < 0,05$; ОШ 5,33; 95% ДИ 0,67–42,4), хронических форм гепатитов В и С ($p < 0,05$; ОШ 3,42; 95% ДИ 0,42–27,94), наличие симптомов ОРВИ и выявление герпетических инфекций ($p < 0,05$; ОШ 3,6; 95% ДИ 0,78–16,58), а также клинических симптомов угрозы прерывания беременности ($p < 0,05$; ОШ 5,57; 95% ДИ 1,55–20) достоверно являются факторами риска развития преждевременных родов.

Заключение

Изучаемый период (2014–2016 гг.) характеризовался незначительными изменениями показателя уровня преждевременных родов на территории Нижегородской области. Среднемноголетний показатель составил 5,0% и был в 1,3 раза выше по сравнению со средним по РФ.

В результате проведенного исследования было установлено, что вероятность возникновения преждевременных родов выше у женщин со средним и неполным средним образованием, имеющих рабочие специальности, у неработающих, с отсутствием зарегистрированного брака, наличием 2 более медицинских аборт в анамнезе.

Анализ экстрагенитальной патологии обследованных пациенток показал, что в основной группе было больше беременных с наличием в анамнезе патологии мочевыделительной системы (хронический пиелонефрит, цистит), варикозной болезни вен, артериальной гипертензии, МАРС и нейро-циркуляторной дистонии. Кроме того, при наличии отягченного течения беременности у пациенток основной группы достоверно чаще

NASC Information

в сравнении с пациентками контрольной группы определялись острые инфекционные заболевания (ОРВИ, инфекция мочеполовых путей, обострение пиелонефрита) и цервико-вагинальная инфекция.

Статистическая и аналитическая обработка результатов с помощью программы «Epi Info™» позволила оценить роль отдельных факторов риска в возникновении ПР: наличия в анамнезе

2 и более медицинских абортов (ОШ 5,09), воспалительные заболевания органов малого таза (ОШ 3,15), нарушение менструального цикла (ОШ 3,38), наличие артериальной гипертензии (ОШ 2,4), МАРС (ОШ 2,07), варикозная болезнь вен (ОШ 3,08), цервико-вагинальная инфекция (ОШ 5,33), другие инфекционно-воспалительные заболевания (ОШ 9,2).

Литература

1. Гаче В., Оленев А.С., Крючкова Д.И. и др. Преждевременные роды- медико-социальная проблема // Вестник РУДН. Серия: Медицина. 2016. № 2. С. 110–115.
2. Ходжаева З.С., Донников А.Е., Федотовская О.И. Современные подходы и перспективы определения риска спонтанных преждевременных родов // Материалы VI международного конгресса по репродуктивной медицине М.; 2012. С. 104–105.
3. Georgiou H.M., Di Quinzio M.K.W., Permezel M., et al. Predicting preterm labour: current status and future prospects // Disease Markers. 2015. Vol. 2015. P. 1–9.
4. Kourtis A.P., Read J.S., Jamieson D.J. Pregnancy and infection // N Engl J Med. 2014. Vol. 370, № 23. P. 2211–2218.
5. Romero R., Dey S.K., Fisher S.J. Preterm labor: one syndrome, many causes // Science. 2014. Vol. 345, № 6198. P. 760–765.
6. Семенов Ю.А., Чулков В.С., Москвичева М.Г. и др. Факторы риска преждевременных родов // Сибирский медицинский журнал. 2015. № 6. С. 29–33.
7. Артымук Н.В., Елизарова Н.Н. Факторы риска преждевременного разрыва плодных оболочек у женщин с преждевременными родами в Кемеровской области // Фундаментальная и клиническая медицина. 2016. Т. 1, № 2. С. 6–11.
8. Мартыненко П.Г., Волков В.Г. Прогнозирование преждевременных родов на основе выявления наиболее значимых факторов риска // Вестник РУДН. Серия: Медицина. Акушерство и гинекология. 2012. № 1. С. 103–107.
9. Хапова Т.В., Оленев А.С., Выхристюк Ю.В. Преждевременные роды. Факторы риска, прогнозирование // Вестник РУДН. Серия: Медицина. 2016. № 2. С. 208–211.
10. Князева Т.П. Причины и факторы риска преждевременного разрыва плодных оболочек // Дальневосточный медицинский журнал. 2016. № 2. С. 128–135.
11. Dekker G.A., Lee S.Y., North R.A., et al. Risk factors for preterm birth in an international prospective cohort of nulliparous women // PLoS ONE. 2012. Vol. 7, № 7. P. 391–394.
12. Joseph K.S., Fahey J., Shankardass K., et al. Effects of socioeconomic position and clinical risk factors on spontaneous and iatrogenic preterm birth // BMC Pregnancy and Childbirth. 2014. № 14. P. 117.
13. Rubens C.E. Prevention of preterm birth: Harnessing science to address the global epidemic // Sci Transl Med. 2014. Vol. 6. P. 262–265.
14. Romero R., Sadosky Y., Muglia L., et al. Mechanisms of Preterm Labor and Preterm Premature Rupture of the Membranes // Textbook of Perinatal Medicine, 2nd ed. Jaypee Brothers Medical Publishers; 2015. P. 1173–1186.

References

1. Gache V, Olenev AS, Kryuchkova DI, et al. Prezhdevremennyye rody- mediko-sotsial'naya problema. Vestnik RUDN. Seriya: Meditsina. 2016;2:110–115. (In Russ.)
2. Khodzhaeva ZS, Donnikov AE, Fedotovskaya OI. Sovremennyye podkhody i perspektivy opredeleniya riska spontannykh prezhdevremennykh rodov. Materialy VI mezhdunarodnogo kongressa po reproduktivnoy meditsine M.; 2012. P. 104–105. (In Russ.)
3. Georgiou HM, Di Quinzio MKW, Permezel M, et al. Predicting preterm labour: current status and future prospects. Disease Markers. 2015;2015:1–9. doi: 10.1155/2015/435014
4. Kourtis AP, Read JS, Jamieson DJ. Pregnancy and infection. N Engl J Med. 2014;370(23):2211–2218. doi: 10.1056/nejmra1213566
5. Romero R, Dey SK, Fisher SJ. Preterm labor: one syndrome, many causes. Science. 2014;345(6198):760–765. doi: 10.1126/science.1251816
6. Semenov YuA, Chulkov VS, Moskvicheva MG, et al. Faktory riska prezhdevremennykh rodov. Sibirskiy meditsinskiy zhurnal. 2015;6:29–33. (In Russ.)
7. Artyukov NV, Elizarova NN. Faktory riska prezhdevremennogo razryva plodnykh obolochek u zhenshchin s prezhdevremennymi rodami v Kemerovskoy oblasti. Fundamental'naya i klinicheskaya meditsina. 2016;1(2):6–11. (In Russ.) doi: 10.23946/2500-0764-2016-1-2-6-11
8. Martynenko PG, Volkov VG. Prognozirovaniye prezhdevremennykh rodov na osnove vyavleniya naibolee znachimykh faktorov riska. Vestnik RUDN. Seriya: Meditsina. Akusherstvo i ginekologiya. 2012;1:103–107. (In Russ.)
9. Khapova TV, Olenev AS, Vykhrystyuk YuV. Prezhdevremennyye rody. Faktory riska, prognozirovaniye. Vestnik RUDN. Seriya: Meditsina. 2016;2:208–211. (In Russ.)
10. Knyazeva TP. Prichiny i faktory riska prezhdevremennogo razryva plodnykh obolochek. Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal. 2016;2:128–135. (In Russ.)
11. Dekker GA, Lee SY, North RA, et al. Risk factors for preterm birth in an international prospective cohort of nulliparous women. PLoS ONE. 2012;7(7):391–394. doi: 10.1371/journal.pone.0039154
12. Joseph KS, Fahey J, Shankardass K, et al. Effects of socioeconomic position and clinical risk factors on spontaneous and iatrogenic preterm birth. BMC Pregnancy and Childbirth. 2014;14:117. doi: 10.1186/1471-2393-14-117
13. Rubens CE. Prevention of preterm birth: Harnessing science to address the global epidemic. Sci Transl Med. 2014;6:262–265. doi: 10.1126/scitranslmed.3009871
14. Romero R, Sadosky Y, Muglia L, et al. Mechanisms of Preterm Labor and Preterm Premature Rupture of the Membranes. Textbook of Perinatal Medicine, 2nd ed. Jaypee Brothers Medical Publishers; 2015. P. 1173–1186. doi: 10.3109/9781439814697-144

Об авторах

- **Анжелика Вячеславовна Сергеева** – к.м.н., доцент кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины Приволжского исследовательского медицинского университета, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д.10/1. +7 (903) 060-39-84 sergeeva-av2013@yandex.ru.
- **Ольга Васильевна Ковалишена** – д.м.н., доцент, заведующая кафедрой эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины Приволжского исследовательского медицинского университета, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д.10/1. +7 (831) 422-13-33 nn_epidemiolog@pimunn.ru, SPIN-код: 6190-8703.
- **Надежда Юрьевна Каткова** – д.м.н., доцент, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии, Приволжского исследовательского медицинского университета, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д.10/1. +7 (831) 465-75-75, katkova_nu@inbox.ru, SPIN-код: 7967-5759.
- **Ольга Игоревна Бодрикова** – Приволжского исследовательского медицинского университета, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д.10/1. к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии Приволжского исследовательского медицинского университета, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, д. 10/1. Врач акушер-гинеколог Дзержинского перинатального центра. +7 (831) 465-75-75 akginfpkv@pimunn.ru SPIN-код: 9453-3503.

Поступила: 27.03.2019. Принята к печати: 14.05.2019.

Контент доступен под лицензией CC BY 4.0.

About the Authors

- **Anzhelika V. Sergeeva** – Cand. Sci. (Med.), associate professor of the department of Epidemiology, Microbiology and Evidence-Based Medicine of Privolzhskiy Research Medical University, 03950, Russia, BOX-470, Nizhny Novgorod, square Minin and Pozharsky, d.10/1. +7 (903) 060-39-84, sergeeva-av2013@yandex.ru. SPIN-код: 5893-8275.
- **Olga V. Kovalishena** – Dr. Sci. (Med.), associate professor, head of the department of Epidemiology, Microbiology and Evidence-Based Medicine of Privolzhskiy Research Medical University, 03950, Russia, BOX-470, Nizhny Novgorod, square Minin and Pozharsky, d.10 / 1. Russia, 0000-0002-9595-547X, +7 (831) 422-13-33, nn_epidemiolog@pimunn.ru. SPIN-код: 6190-8703.
- **Nadezhda Yu. Katkova** – Dr. Sci. (Med.), associate professor, head of the department of Obstetrics and Gynecology of Privolzhskiy Research Medical University, 03950, Russia, BOX-470, Nizhny Novgorod, square Minin and Pozharsky, d.10/1. katkova_nu@inbox.ru, +7 (831) 465-75-75. SPIN-код: 7967-5759.
- **Olga I. Bodrikova**, Cand. Sci. (Med.), assistant of the department of Obstetrics and Gynecology of Privolzhskiy Research Medical University, 03950, Russia, BOX-470, Nizhny Novgorod, square Minin and Pozharsky, d.10/1. Doctor obstetrician-gynecologist of the Dzerzhinsky perinatal center. akginfpkv@pimunn.ru, +7 (831) 465-75-75. SPIN-код: 9453-3503.

Received: 27.03.2019. Accepted: 14.05.2019.

Creative Commons Attribution CC BY 4.0.