



ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

ORIGINAL RESEARCH

Акушерство и гинекология

Obstetrics and Gynecology

doi: 10.25005/2074-0581-2025-27-4-823-830

СТРУКТУРА ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ

Д.А. ДАДОБОВЕВА^{1,2}, Ф.Р. ИШАН-ХОДЖАЕВА², М.Я. КАМИЛОВА²

¹ Согдийский областной родильный дом, Худжанд, Республика Таджикистан

² Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии, Душанбе, Республика Таджикистан

Цель исследования: изучить структуру преждевременных родов (ПР) в зависимости от клинической ситуации у женщин с избыточной массой тела и ожирением.

Материал и методы: за период 2022-2024 гг. ретроспективно проанализированы 189 историй родов беременных женщин с избыточной массой тела и ожирением, родивших преждевременно. Методы исследования – общеклиническое, включая вычисление индекса массы тела (ИМТ), акушерское исследование, лабораторные и инструментальные методы, в зависимости от присоединившихся осложнений беременности. ПР согласно классификации и в зависимости от клинической ситуации делили на спонтанные ПР и ПР по необходимости досрочного родоразрешения. Полученные данные обработаны методами параметрической и непараметрической статистики.

Результаты: распределение частоты ПР женщин с избыточной массой тела и ожирением показало, что спонтанные ПР составили 60,6%; индуцированные вагинальные, кесарево сечение (КС) запланированное и в результате индукции родов – 39,4%. Среди женщин с избыточной массой тела частота спонтанных ПР была статистически значимо выше по сравнению с соответствующим показателем женщин с ожирением II и III степеней. Основными причинами необходимости родоразрешения в недоношенном сроке явились преэклампсия (60,5%), дородовый разрыв плодных оболочек (29,8%), задержка внутриутробного развития плода (20,2%), преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (6,1%).

Заключение: значимый вклад в частоту ПР женщин с избыточной массой тела и ожирением вносят индуцированные ПР и КС в недоношенном сроке беременности, что определяет актуальность продолжения исследований по вопросам улучшения акушерских исходов женщин с ожирением.

Ключевые слова: беременность, ожирение, преэклампсия, дородовый разрыв плодных оболочек, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, преждевременные роды.

Для цитирования: Дадобоева ДА, Ишан-Ходжаева ФР, Камиллова МЯ. Структура преждевременных родов в зависимости от особенностей течения беременности женщин с избыточной массой тела и ожирением. *Вестник Авиценны*. 2025;27(4):823-30. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2025-27-4-823-830>

MATERNAL OVERWEIGHT AND OBESITY AND RISK OF PRETERM DELIVERY

D.A. DADOBOEVA^{1,2}, F.R. ISHAN-KHODZHAIEVA², M.YA. KAMILOVA²

¹ Sughd Regional Maternity Hospital, Khujand, Republic of Tajikistan

² Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Objective: To examine the relationship between the risk of premature birth (PB) and associated complications of pregnancy in women with overweight and obesity.

Methods: A retrospective analysis was conducted on 189 maternity records of overweight and obese pregnant women who delivered preterm between 2022 and 2024. The study included general physical examinations, which involved calculating body mass index (BMI), performing obstetric assessments, and utilizing various clinical diagnostic methods depending on associated pregnancy complications. PBs were classified into two categories: spontaneous PBs and indicated PBs. The data were analyzed using both parametric and nonparametric statistical methods.

Results: The distribution of PBs among overweight and obese women revealed that 60.6% were spontaneous PBs. In comparison, 39.4% were induced vaginal deliveries and cesarean sections (CS) either planned or resulted from labor induction. In overweight women, the rate of spontaneous PBs was statistically significantly higher compared to those in women with Class II and III obesity. The indications for preterm delivery included preeclampsia (60.5%), premature rupture of membranes (29.8%), intrauterine growth retardation (20.2%), and placental abruption (6.1%).

Conclusion: Induced PBs and CS in preterm pregnancies significantly contribute to the incidence of PBs among overweight and obese women, highlighting the need for ongoing research to improve obstetric outcomes in this population.

Keywords: Pregnancy, obesity, preeclampsia, premature rupture of membranes, placental abruption, premature birth.

For citation: Dadoboeva DA, Ishan-Khodzhaeva FR, Kamilova MYA. Struktura prezhdevremennykh rodov v zavisimosti ot osobennostey techeniya beremennosti zhenshchin s izbytochnoy massoy tela i ozhireniem [Maternal overweight and obesity and risk of preterm delivery]. *Vestnik Avitsenny [Avicenna Bulletin]*. 2025;27(4):823-30. <https://doi.org/10.25005/2074-0581-2025-27-4-823-830>

ВВЕДЕНИЕ

Преждевременные роды (ПР) на сегодняшний день представляют большую медико-социальную проблему, в связи с достаточно большой распространённостью и последствиями для недоношенных детей. Известно, что женщины с избыточным весом или ожирением до беременности имеют повышенный риск ПР. Большая часть исследований доказывает повышение частоты ПР у беременных женщин с ожирением. Наибольший риск экстремально ранних ПР наблюдался у женщин с ожирением, при этом риск усугубляется по мере увеличения возраста и патологической прибавки массы тела в период беременности [1].

У женщин с ожирением в период гестации отмечается повышение частоты многих осложнений беременности, таких как гестационные гипертензивные нарушения, угрожающие выкидыши и угрожающие ПР, аномальный объём околоплодных вод, нарушения гемодинамической функции плаценты. В развитии осложнений беременности определённую роль играют генетические факторы, способствующие нарушению регуляции микро-РНК, которые связаны с ожирением матерей. В родах у женщин с ожирением учащаются осложнения, такие как аномалии родовой деятельности, повышение частоты вакуум-экстракции, кесарева сечения (КС). В послеродовом периоде учащаются кровотечения, послеродовые септические осложнения [2-4].

Кроме того, многими исследователями показано, что ожирение является фактором риска гестационного диабета, преэклампсии, в том числе и тяжёлых форм, преждевременного разрыва плодных оболочек, крупных плодов, нарушений функций плаценты, задержки роста плода, КС, что приводит к росту частоты досрочного родоразрешения. Доказано, что избыточный вес и ожирение матери являются важными детерминантами риска осложнений как для матери, так и для новорождённого [5-7].

В исследовании, посвящённом влиянию нездорового питания (преобладание жиров и недостаток клетчатки) на риск ПР, показано, что качество фекальной микробиоты влияет на её частоту. У женщин с ожирением и несбалансированным питанием снижается здоровое разнообразие кишечной микробиоты и неадекватная экскреция омега-3 жирных кислот, что увеличивает риск ПР [8, 9].

Требуют дальнейшего изучения вопросы, ответы на которые уточнят причины повышения частоты ПР женщин с ожирением. В Таджикистане прежде не проводилось исследований по установлению структуры ПР в зависимости от клинической ситуации при наличии ожирения у матери – индуцированных и спонтанных ПР. Актуальным видится исследование вопроса зависимости частоты индуцированных родов и КС при недоношенном сроке гестации от наличия осложнений беременности у женщин с ожирением и избыточной массой тела.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить структуру ПР в зависимости от клинической ситуации у женщин с избыточной массой тела и ожирением.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период 2022-2024 гг. проведён ретроспективный анализ 189 историй родов женщин с избыточной массой тела и ожирением, родивших преждевременно. Критериями включения в группы обследованных женщин явились беременные женщины репродуктивного возраста с избыточной массой тела или ожирением, родившие преждевременно. Критериями исключения из групп

INTRODUCTION

Preterm birth (PB) is a significant medical and social issue due to its high prevalence and the risks it poses for premature babies. Research indicates that women who are overweight or obese before pregnancy face a greater risk of having preterm labor. Numerous studies have shown that obese pregnant women have a higher incidence of preterm labor. The risk of extremely preterm labor is particularly elevated among obese women, and this risk increases with age and abnormal weight gain during pregnancy [1].

In women with obesity, the risks of adverse pregnancy complications are significantly higher, including gestational hypertensive disorders, threatened miscarriages, preterm delivery, abnormal amniotic fluid volume, and impaired placental blood flow. Genetic factors can lead to the dysregulation of microRNAs (miRNAs) in obese mothers, ultimately contributing to the development of pregnancy complications. Obese women face higher risks of complications during childbirth and postpartum, including labor abnormalities, a greater likelihood of cesarean sections (CS), and an increased risk of bleeding and infection after birth [2-4].

Numerous studies have demonstrated that obesity is a significant risk factor for various pregnancy complications, including gestational diabetes, preeclampsia, and a higher likelihood of cesarean delivery. It also increases the risk of other complications for both mother and baby, such as premature rupture of membranes, placental dysfunction, fetal macrosomia, and fetal growth restriction. These complications contribute to an increased risk of preterm delivery. Thus, maternal overweight and obesity are critical factors that influence complications for both the mother and the newborn [5-7].

A study investigating the effects of an unhealthy diet characterized by high fat and low fiber on the risk of preterm labor found that the quality of intestinal microbiota plays a significant role. Women who are obese and follow an unbalanced diet tend to have lower diversity in their gut microbiota, as well as inadequate metabolism of omega-3 fatty acids. This combination increases the risk of PB [8, 9].

Further research is needed to clarify the risk factors of the increased incidence of preterm labor in obese women. In Tajikistan, no studies have been conducted to directly address the relationship between maternal obesity and the clinical subtypes of PB, specifically whether the PB is induced or spontaneous. It is essential to study the relationship between the risk of induced labor, CS, and complications during preterm gestational periods in obese and overweight women.

PURPOSE OF THE STUDY

To examine the relationship between the risk of PB and associated complications of pregnancy in women with overweight and obesity.

METHODS

A retrospective analysis was conducted on 189 birth records of overweight and obese women who delivered preterm between 2022 and 2024. The inclusion criteria comprised pregnant women of reproductive age who were classified as overweight or obese and who had preterm delivery. Women with a normal body mass index (BMI), those who conceived through assisted

обследованных женщин были женщины с нормальным индексом массы тела (ИМТ), беременностью, наступившей после вспомогательных репродуктивных технологий, диагностированным гестационным сахарным диабетом.

Среди обследованных женщин избыточная масса тела диагностирована у 103 (54,5%) – группа 1, ожирение первой степени – у 55 (29,1%) – группа 2, ожирение второй и третьей степеней – у 31 (16,4%) – группа 3.

Всем женщинам проведено общеклиническое обследование, включая измерение массы и роста с подсчётом ИМТ по общепринятой формуле Кетле (1869 г.): $\text{ИМТ} = \text{масса тела в кг} / \text{рост в м}^2$. В соответствии с рекомендациями ВОЗ при ИМТ 18,5-25 масса тела считается нормальной; при 25-30 – избыточная масса тела; при 30-35 – ожирение I степени; при 35-40 – ожирение II степени и при более 40 – ожирение III степени.

Акушерское обследование включало вычисление предполагаемого срока беременности (по данным УЗИ, проведённого до 12 недель беременности), определение положения и предлежащей части плода, выслушивание сердцебиения плода, оценку гравидограммы, измерение высоты дна матки, окружности живота. Перечень лабораторного обследования зависел от наличия присоединившихся осложнений беременности и соответствовал стандартам, действующим в стране. Всем женщинам проводились общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимическое исследование крови (общий билирубин, уровни АлАТ, АсАТ, общего белка, креатинина, мочевины, фибрина, фибриногена). УЗИ включало фетометрию плода и доплерометрию маточных и пуповинных сосудов.

Распределение ПР проведено согласно классификации ПР по клинической ситуации: спонтанные, вагинальные индуцированные, запланированное КС и индуцированные роды, закончившиеся операцией КС.

Полученные данные были обработаны на персональном компьютере с использованием программного обеспечения Statistica 10.0 (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA). Качественные значения представлены в виде процентных долей (%). Сравнение качественных данных проведено с использованием критерия хи-квадрат Пирсона. Статистически значимыми отличиями при сравнении показателей считались значения $p < 0,05$ при парных сравнениях, $\alpha/3 - p < 0,017$ для сравнения 3 групп (при $df=2$) согласно поправке Бонферрони.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Распределение обследованных групп женщин по возрасту представлено в табл. 1. Установлено статистически значимое увеличение количества женщин с избыточной массой тела в возрасте 18-25 лет по сравнению с аналогичным возрастом женщин с ожирением II и III степеней, то есть женщин группы 3. Женщин с ожирением II и III степеней было статистически значимо больше в возрасте 34-41 год по сравнению с соответствующим показателем у женщин с избыточной массой тела.

Частота сопутствующей соматической патологии у женщин с ожирением, родивших преждевременно, не зависела от степени ожирения, кроме хронической гипертензии (табл. 2).

Как видно из табл. 2, среди обследованных женщин, сформированных в группы в зависимости от степени ожирения, установлено статистически значимое повышение частоты хронической гипертензии в группе женщин с выраженным ожирением по сравнению с соответствующим показателем в группе женщин с избыточной массой тела.

reproductive technologies, and those diagnosed with gestational diabetes were excluded from the study.

Among the women examined, 103 (54.5%) were categorized as overweight (Group 1), 55 (29.1%) had Class I obesity (Group 2), and 31 (16.4%) had Class II or Class III obesity (Group 3).

All participants underwent a general clinical examination, which included measurements of weight and height for calculating BMI using the Quetelet formula: $\text{BMI} = \text{body weight in kg} / \text{height in m}^2$ (kg/m^2). According to World Health Organization (WHO) recommendations, BMI groups are categorized as follows: 18.5-25 – healthy weight; 25-30 – overweight; 30-35 – Class I obesity; 35-40 – Class II obesity; 40 or more – Class III obesity.

The obstetric examination involved calculating the estimated gestational age based on first-trimester ultrasound data, determining the fetal position and presentation, auscultating the fetal heartbeat, assessing the gravidogram, and measuring fundal height and abdominal circumference. The choice of clinical tests varied depending on pregnancy complications and adhered to the country's adopted guidelines. All women underwent a complete blood count, urinalysis, and liver and renal function tests, including assessments of total bilirubin, ALT, AST, total protein, creatinine, urea, fibrin, and fibrinogen levels. Ultrasound examinations included fetal fetometry and Doppler ultrasound to examine blood flow in the uterine and umbilical vessels.

The clinical classification divides PBs into two main subtypes: spontaneous and provider-initiated, including vaginally induced PB and CS, either planned or following an induction of labor that does not result in a vaginal delivery.

The data collected were processed using Statistica 10.0 software (StatSoft Inc., Tulsa, OK, USA). Qualitative values are presented as percentages (%), and comparisons of qualitative data were performed using the Pearson chi-square test. Statistically significant differences were considered when $p < 0.05$ for paired comparisons, or $p < 0.017$ for comparisons among three groups (with degrees of freedom = 2), applying the Bonferroni correction.

RESULTS

The age distribution of the women examined is presented in Table 1. A significant increase in the number of overweight women aged 18-25 was noted when compared to those with Class II and III obesity, particularly in Group 3. Additionally, there were significantly more women with Class II and III obesity aged 34-41 compared to the number of overweight women in the same age group.

Table 2 shows that among the women studied, categorized by the severity of obesity, there was a statistically significant increase in the frequency of chronic hypertension in the group of women with severe obesity compared to those in the overweight group.

Additionally, Table 3 illustrates that there was a statistically significant increase ($p < 0.05$) in the proportion of multiparous women in Groups 2 and 3 compared to the overweight group.

Spontaneous PB occurred in 175 (60.6%) of overweight and obese women. The incidence of spontaneous PB was statistically significantly higher among overweight women compared to those with Class II and Class III obesity (Table 4).

The incidence of complications of pregnancy in women with varying degrees of overweight and obesity is presented in Table 5.

Таблица 1 Распределение обследованных групп женщин по возрасту

| Возраст, лет Age, years | Группы/Groups, % (n) | | | p (df=2) |
|----------------------------|----------------------|----------------------------|--|----------|
| | 1 (n=103) | 2 (n=55) | 3 (n=31) | |
| 18-25 | 47.6 (49) | 32.7 (18) $p_1 > 0.05$ | 19.4 (6) $p_1 = 0.006$ $p_2 > 0.05$ | =0.011 |
| 26-33 | 30.1 (31) | 25.5 (14) | 35.5 (11) | >0.05 |
| 34-41 | 22.3 (23) | 41.8 (23) $p_1 = 0.011$ | 45.2 (14) $p_1 = 0.013$ $p_2 > 0.05$ | =0.010 |

Примечания: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию хи-квадрат Пирсона для произвольных таблиц); p_1 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 1; p_2 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 2 (p_1 - p_2 – по критерию хи-квадрат Пирсона для таблиц 2x2)

Notes: p – statistical significance of differences in variables between all groups (according to Pearson's chi-square test for contingency tables); p_1 – statistical significance of differences in variables compared to Group 1; p_2 – statistical significance of differences in variables compared to Group 2 (p_1 - p_2 – according to Pearson's chi-square test for 2x2 tables)

Table 1 The distribution of study group participants categorized by age**Таблица 2** Частота сопутствующей соматической патологии у женщин, родивших преждевременно, в зависимости от степени ожирения

| Показатель Comorbidity | Группы/Groups, % (n) | | | p (df=2) |
|---|----------------------|--------------------------|---|----------|
| | 1 (n=103) | 2 (n=55) | 3 (n=31) | |
| Хроническая гипертензия Chronic hypertension | 7.8 (8) | 12.7 (7) $p_1 > 0.05$ | 29.0 (9) $p_1 = 0.005$ $p_2 > 0.05$ | =0.008 |
| Заболевания почек Kidney disease | 27.2 (28) | 21.8 (12) | 29.0 (9) | >0.05 |
| Заболевания ЖКТ Gastrointestinal diseases | 17.5 (18) | 10.9 (6) | 12.9 (4) | >0.05 |
| Заболевания щитовидной железы Thyroid diseases | 30.1 (31) | 32.7 (18) | 32.3 (10) | >0.05 |
| Анемия Anemia | 55.3 (57) | 54.5 (30) | 35.5 (11) | >0.05 |

Примечания: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию хи-квадрат Пирсона для произвольных таблиц); p_1 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 1; p_2 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 2 (p_1 - p_2 – по критерию хи-квадрат Пирсона для таблиц 2x2)

Notes: p – statistical significance of differences in variables between all groups (according to Pearson's chi-square test for contingency tables); p_1 – statistical significance of differences in variables compared to Group 1; p_2 – statistical significance of differences in variables compared to Group 2 (p_1 - p_2 – according to Pearson's chi-square test for 2x2 tables)

Сравнение доли многорожавших в обследованных группах женщин установило статистически значимое ($p < 0.05$) повышение этого показателя в группах 2 и 3 по сравнению с соответствующим показателем в группе женщин с избыточной массой тела (табл. 3).

In 114 (39.4%) cases, PB occurred as a result of the induction of labor or CS. The indication for preterm delivery was pre-eclampsia in 69 cases (60.5%) (including 19 cases in combination with IUGR), premature rupture of membranes (PROM) in 34 cases

Таблица 3 Распределение обследованных групп женщин по паритету

| Показатель Parity | Группы/Groups, % (n) | | | p (df=2) |
|---------------------------------|----------------------|----------------------------|--|----------|
| | 1 (n=103) | 2 (n=55) | 3 (n=31) | |
| Первородящие Primiparas | 40.8 (42) | 34.5 (19) | 22.6 (7) | >0.05 |
| Повторнородящие Secundiparas | 46.6 (48) | 36.4 (20) | 41.9 (13) | >0.05 |
| Многородящие Multiparas | 12.6 (13) | 29.1 (16) $p_1 = 0.011$ | 35.5 (11) $p_1 = 0.004$ $p_2 > 0.05$ | =0.006 |

Примечания: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию хи-квадрат Пирсона для произвольных таблиц); p_1 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 1; p_2 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 2 (p_1 - p_2 – по критерию хи-квадрат Пирсона для таблиц 2x2)

Notes: p – statistical significance of differences in variables between all groups (according to Pearson's chi-square test for contingency tables); p_1 – statistical significance of differences in variables compared to Group 1; p_2 – statistical significance of differences in variables compared to Group 2 (p_1 - p_2 – according to Pearson's chi-square test for 2x2 tables)

Table 3 Distribution of study group participants categorized by parity

Спонтанные ПР произошли у 175 (60,6%) женщин с избыточной массой тела и ожирением. Среди женщин с избыточной массой тела частота спонтанных ПР была статистически значимо выше по сравнению с соответствующим показателем женщин с ожирением II и III степеней (табл. 4).

Частота гестационных осложнений у женщин с избыточной массой тела и ожирением различной степени представлена в табл. 5.

В 114 (39,4%) случаях ПР произошли в результате индукции родов или КС. Показанием для досрочного родоразрешения явилась преэклампсия в 69 (60,5%) случаях (из них в 19 случаях в сочетании с ЗВУР), дородовый разрыв плодных оболочек (ДРПО) в 34 (29,8%) случаях, ПОНРП – в 7 (6,1%) случаях. ЗВУР явилась показанием для досрочного родоразрешения в 23 (20,2%) наблюдениях, при этом, как указывалось выше, в 19 случаях в сочетании с тяжёлой преэклампсией, а в 4 (3,6%) случаях – у женщин с отягощённым гинекологическим анамнезом (табл. 6).

Как видно из табл. 6, статистически значимых различий в частоте изученных показаний досрочного родоразрешения в зависимости от степени ожирения не установлено.

ОБСУЖДЕНИЕ

Прежними исследованиями показано, что ожирение является фактором риска гестационного диабета, преэклампсии, в том числе и тяжёлых форм, ДРПО, крупных плодов, нарушений функций плаценты, задержки роста плода, КС, что приводит к росту частоты досрочного родоразрешения [5]. Доказано, что избыточный вес и ожирение матери являются важными детерминантами риска осложнений как для матери, так и для новорождённого [10]. По сравнению с женщинами с нормальным весом, женщины с избыточным весом или ожирением имеют повышенный риск ПР [1]. Изучение структуры ПР по клинической ситуации показало, что частота спонтанных ПР у женщин с избыточной массой тела и ожирением была в 2 раза больше, чем частота индуцированных ПР и КС в недоношенном сроке беременности. В то же время, согласно нашему исследованию, удельный вес досрочного родоразрешения у женщин с ожирением и ПР составил 39,4%, т.е. каждая третья женщина с ожирением и ПР были досрочно родоразрешены из-за развившихся осложнений беременности. При этом преэклампсия наиболее часто явилась показанием к индукции родов. ДРПО был показанием к досрочному родоразрешению в каждом 3-м случае

(29.8%), and placental abruption (PA) in 7 cases (6.1%). IUGR was the indication for preterm delivery in 23 cases (20.2%). As noted above, in 19 cases, it was combined with severe preeclampsia, and in 4 cases (3.6%), it occurred in women with medical histories significant for gynecological and obstetric conditions, as shown in Table 6 indicates that no statistically significant differences were found in the distribution of study group participants' indications for preterm delivery depending on the severity of obesity.

DISCUSSION

Previous studies have indicated that obesity is a risk factor for several complications during pregnancy, including gestational diabetes, severe preeclampsia, preterm labor and delivery, fetal macrosomia, placental dysfunction, fetal growth restriction, and CS. These factors contribute to an increased incidence of preterm delivery [5]. Maternal overweight and obesity are significant factors influencing the risks of complications for both the mother and the newborn [10]. Women who are overweight or obese have a higher risk of preterm delivery compared to women of normal weight [1]. A clinical study examining preterm delivery revealed that the incidence of spontaneous preterm delivery in overweight and obese women is twice as many spontaneous PBs as there are preterm deliveries that were induced or done via CS. Our research identified that 39.4% of obese women had preterm labor and delivered early due to pregnancy complications, meaning more than one in three are affected. Preeclampsia was the most prevalent indication for labor induction. In one-third of cases involving labor induction or CS, the indication for preterm delivery was PROM. Additionally, preterm CS due to PROM in women with Class II and III obesity were performed 1.4 times more frequently than in overweight women with Class I obesity.

The findings of our study demonstrate that the need for early delivery remains high among overweight and obese women, primarily due to the increased prevalence of pregnancy complications necessitating early delivery.

Limitations of the study. This study has some limitations because the research material consists of cases of PB at a single institution in the Sughd region, Republic of Tajikistan.

Таблица 4 Частота ПР при различной клинической ситуации у женщин в зависимости от степени ожирения

| Показатель PB subtype | Группы/Groups, % (n) | | | p (df =2) |
|--|----------------------|----------------------------|--|-----------|
| | 1 (n=103) | 2 (n=55) | 3 (n=31) | |
| Спонтанные ПР Spontaneous PB | 48.5 (50) | 34.5 (19) $p_1 > 0.05$ | 19.6 (6) $p_1 = 0.008$ $p_2 > 0.05$ | =0.010 |
| Индукцированные ПР, закончившиеся вагинально Vaginal birth followed preterm induction of labor | 36.9 (38) | 21.8 (12) | 32.3 (10) | >0.05 |
| КС запланированное и после индукции родов CS planned and followed the preterm induction of labor | 14.6 (15) | 43.6 (24) $p_1 < 0.001$ | 48.4 (15) $p_1 < 0.001$ $p_2 > 0.05$ | <0.001 |

Table 4 Distribution of study group participants' PB subtypes depending on the severity of obesity

Примечания: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию хи-квадрат Пирсона для произвольных таблиц); p_1 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 1; p_2 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 2 (p_1 – p_2 – по критерию хи-квадрат Пирсона для таблиц 2×2)

Notes: p – statistical significance of differences in variables between all groups (according to Pearson's chi-square test for contingency tables); p_1 – statistical significance of differences in variables compared to Group 1; p_2 – statistical significance of differences in variables compared to Group 2 (p_1 – p_2 – according to Pearson's chi-square test for 2×2 tables)

Таблица 5 Сравнение частоты гестационных осложнений у женщин с избыточной массой тела и ожирением различной степени

Table 5 Distribution of study group participants' complications of pregnancy, depending on the severity of obesity

| Показатель Complications of pregnancy | Группы, % (n) | | | p (df=2) |
|---|---------------|--------------------------|--|----------|
| | 1 (n=103) | 2 (n=55) | 3 (n=31) | |
| Токсикоз Hyperemesis gravidarum | 43.7 (45) | 40.0 (22) | 38.7 (12) | >0.05 |
| Угроза прерывания беременности Threatened miscarriage | 33.0 (34) | 32.7 (18) | 35.5 (11) | >0.05 |
| Гестационный пиелонефрит Gestational pyelonephritis | 17.5 (18) | 16.4 (9) | 16.1 (5) | >0.05 |
| Маловодие Oligohydramnios | 19.4 (20) | 21.8 (12) | 12.9 (4) | >0.05 |
| Многоводие Polyhydramnios | 12.6 (13) | 9.1 (5) | 19.4 (6) | >0.05 |
| Гестационная гипертензия Gestational hypertension | 20.4 (21) | 14.0 (8) | 12.9 (4) | >0.05 |
| Нарушение плацентарного кровообращения Uteroplacental vascular insufficiency | 47.6 (49) | 60.0 (33) $p_1>0.05$ | 77.4 (24) $p_1=0.007$ $p_2>0.05$ | =0.011 |
| ЗВУР IUGR | 18.4 (19) | 23.6 (13) | 38.7 (12) | >0.05 |
| Тяжёлая преэклампсия Severe preeclampsia | 29.1 (30) | 45.5 (25) $p_1>0.017$ | 51.6 (16) $p_1>0.017$ $p_2>0.05$ | =0.028 |
| Отслойка плаценты Placental abruption | 2.9 (3) | 3.6 (2) | 6.5 (2) | >0.05 |

Примечания: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию хи-квадрат Пирсона для произвольных таблиц); p_1 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 1; p_2 – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой 2 (p_1 - p_2 – по критерию хи-квадрат Пирсона для таблиц 2x2)

Notes: p – statistical significance of differences in variables between all groups (according to Pearson's chi-square test for contingency tables); p_1 – statistical significance of differences in variables compared to Group 1; p_2 – statistical significance of differences in variables compared to Group 2 (p_1 - p_2 – according to Pearson's chi-square test for 2x2 tables)

ПР в результате индукции родов или КС. КС в недоношенном сроке беременности, показанием к которому была ПОНРП у женщин с ожирением II и III степеней, произведено в 1,4 раза чаще, чем у женщин с избыточной массой тела и ожирением I степени.

Результаты проведённого нами исследования доказывают, что частота необходимости досрочного родоразрешения у женщин с избыточной массой тела и ожирением остаётся высокой за счёт повышенной частоты осложнений беременности, являющихся показанием к досрочному родоразрешению.

Таблица 6 Частота показаний к досрочному родоразрешению в зависимости от степени ожирения

Table 6 Distribution of study group participants' indications for preterm delivery depending on the severity of obesity

| Показания Indication | Группы/Groups, % (n) | | | p (df=2) |
|------------------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|
| | 1 (n=53) | 2 (n=36) | 3 (n=25) | |
| Преэклампсия Preeclampsia | 56.6 (30) | 69.4 (25) | 56.0 (14) | >0.05 |
| ДРПО PROM | 37.7 (20) | 19.4 (7) | 28.0 (7) | >0.05 |
| ПОНРП PA | 5.7 (3) | 5.6 (2) | 8.0 (2) | >0.05 |
| ЗВУР IUGR | – | 5.6 (2) | 8.0 (2) | – |

Примечания: p – статистическая значимость различий показателей между всеми группами (по критерию хи-квадрат Пирсона для произвольных таблиц)

Notes: p – statistical significance of differences in indicators between all groups (according to Pearson's chi-square test for contingency tables)

CONCLUSION

The need for early delivery in overweight and obese women remains significant due to complications associated with pregnancy. Proper preparation and management for these women are expected to reduce the risk of PB and related health issues. These measures, in turn, should improve both obstetric and perinatal outcomes. Further research in this area is planned.

Ограничения исследования. Проведённое исследование имеет некоторые ограничения, так как материал исследования представлен случаями ПР лишь одного из учреждений Согдийской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в структуре ПР в зависимости от клинической ситуации частота необходимости досрочного родоразре-

шения женщин с избыточной массой тела и ожирением остаётся высокой за счёт осложнённого течения беременности. Предположительно, прегравидарная подготовка, правильное ведение беременных с избыточной массой тела и ожирением будут способствовать снижению частоты осложнений беременности, являющихся показанием к досрочному родоразрешению и, соответственно, снижению количества случаев ПР, что улучшит акушерские и перинатальные исходы. В этом направлении планируются дальнейшие исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Su HJ, Huang SJ, Li S, Du KL. Overweight and obesity before pregnancy are associated with an increased risk of preterm birth in Chinese women. *Obes Facts*. 2020;13(2):237-244. <https://doi.org/10.1159/000506688>
2. Kondracka A, Stupak A, Rybak-Krzyszowska M, Kondracki B, Oniszczyk A, Kwaśniewska A. MicroRNA associations with preterm labor – A systematic review. *Int J Mol Sci*. 2024;25(7):3755. <https://doi.org/10.3390/ijms25073755>
3. Hayder H, Shan Y, Chen Y, O'Brien JA, Peng C. Role of microRNAs in trophoblast invasion and spiral artery remodeling: Implications for preeclampsia. *Front Cell Dev Biol*. 2022;10:995462. <https://doi.org/10.3389/fcell.2022.995462>
4. Langley-Evans SC, Pearce J, Ellis S. Overweight, obesity and excessive weight gain in pregnancy as risk factors for adverse pregnancy outcomes: A narrative review. *J Hum Nutr Diet*. 2022;35(2):250-64. <https://doi.org/10.1111/jhn.12999>
5. Lopez-Jaramillo P, Barajas J, Rueda-Quijano SM, Lopez-Lopez C, Felix C. Obesity and preeclampsia: Common pathophysiological mechanisms. *Front Physiol*. 2018;9:1838. <https://doi.org/10.3389/fphys.2018.01838>
6. Dow ML, Szymanski LM. The impact of overweight and obesity during pregnancy on the health of the offspring. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2020;49(2):251-63. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2020.02.005>

REFERENCES

7. Kallak TK, Zancanaro A, Junus K, Wikström AK, Sundström Poromaa I, Lager S. Study protocol: The cross-sectional Uppsala weight gain in pregnancy study (VIGA study). *Ups J Med Sci*. 2023;10:127. <https://doi.org/10.48101/ujms.v128.8832>
8. Gershuni V, Li Y, Elovitz M, Li H, Wu GD, Compher CW. Maternal gut microbiota reflecting poor diet quality is associated with spontaneous preterm birth in a prospective cohort study. *Am J Clin Nutr*. 2021;113(3):602-11. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa361>
9. Poullos E, Pavlidou E, Papadopoulou SK, Rempetsioti K, Migdanis A, Mentzelou M, et al. Probiotics supplementation during pregnancy: Can they exert potential beneficial effects against adverse pregnancy outcomes beyond gestational diabetes mellitus? *Biology (Basel)*. 2024;13(3):158. <https://doi.org/10.3390/biology13030158>
10. Orós M, Lorenzo M, Serna MC, Siscart J, Perejón D, Salinas-Roca B. Obesity in pregnancy as a risk factor in maternal and child health-a retrospective cohort study. *Metabolites*. 2024;14(1):56. <https://doi.org/10.3390/metabo14010056>

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Дадобоева Джонона Алишеровна, соискатель, Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии; врач акушер-гинеколог Согдийского областного родильного дома
ORCID ID: 0009-0000-9048-7411
E-mail: dadoboevajonona90@gmail.com

Ишан-Ходжаева Фарангис Рустамовна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник акушерского отдела, Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии
ORCID ID: 0000-0002-9211-1124
E-mail: kachyona@mail.ru

Камилова Мархабо Ядгаровна, доктор медицинских наук, доцент, руководитель акушерского отдела, Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии
ORCID ID: 0000-0002-2525-8273
Author ID: 867673
SPIN-код: 2527-2877
E-mail: mkamilova1958@gmail.com

Информация об источнике поддержки в виде грантов, оборудования, лекарственных препаратов

Финансовой поддержки со стороны компаний-производителей лекарственных препаратов и медицинского оборудования авторы не получали

Конфликт интересов: отсутствует

AUTHORS' INFORMATION

Dadoboeva Dzhonona Alisherovna, Applicant, Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology; Obstetrician-Gynecologist of the Sughd Regional Maternity Hospital
ORCID ID: 0009-0000-9048-7411
E-mail: dadoboevajonona90@gmail.com

Ishan-Khodzhaeva Farangis Rustamovna, Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher at the Obstetrics Department, Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology
ORCID ID: 0000-0002-9211-1124
E-mail: kachyona@mail.ru

Kamilova Markhabo Yadgarovna, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Obstetric Department, Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology
ORCID ID: 0000-0002-2525-8273
Author ID: 867673
SPIN: 2527-2877
E-mail: mkamilova1958@gmail.com

Information about support in the form of grants, equipment, medications

The authors did not receive financial support from manufacturers of medicines and medical equipment

Conflicts of interest: The authors have no conflicts of interest

 АДРЕС ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:**Камилова Мархабо Ядгаровна**

доктор медицинских наук, доцент, руководитель акушерского отдела, Таджикский научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и перинатологии

734002, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. М. Турсун-Заде, 31

Тел.: +992 (935) 009425

E-mail: mkamilova1958@gmail.com

 ADDRESS FOR CORRESPONDENCE:**Kamilova Markhabo Yadgarovna**

Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Obstetric Department, Tajik Research Institute of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

734002, Republic of Tajikistan, Dushanbe, M. Tursun-Zade str., 31

Tel.: +992 (9350) 009425

E-mail: mkamilova1958@gmail.com

ВКЛАД АВТОРОВ

Разработка концепции и дизайн исследования: ИФР

Сбор материала: ДДА

Статистическая обработка данных: ДДА, ИФР

Анализ полученных данных: ИФР

Подготовка текста: ДДА

Редактирование: КМЯ

Общая ответственность: КМЯ

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Conception and design: IFR

Data collection: DDA

Statistical analysis: DDA, IFR

Analysis and interpretation: IFR

Writing the article: DDA

Critical revision of the article: KMYa

Overall responsibility: KMYa

Поступила 17.12.24

Принята в печать 27.11.25

Submitted 17.12.24

Accepted 27.11.25