

УДК 618.3-06

<https://doi.org/10.52420/umj.24.4.67><https://elibrary.ru/MKCRGD>

Особенности течения беременности и родов у женщин в разных возрастных группах

Елена Александровна Росюк^{1,2}, Оксана Викторовна Плетникова^{1✉},
Юлия Дмитриевна Ошкокова¹, Анастасия Евгеньевна Мищенко¹

¹ Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

² Екатеринбургский клинический перинатальный центр, Екатеринбург, Россия

✉ pletnikova_o02@mail.ru

Аннотация

Введение. Совершенствование оказания медицинской помощи роженицам в разных возрастных группах и учет вероятных осложнений беременности, родов и послеродового периода являются одной из основных задач современного акушерства в рамках программы «Акушерство-2030».

Цель — выявить и провести сравнительный анализ особенностей течения беременности и родов у женщин в разных возрастных группах.

Материалы и методы. В ходе исследования проведен ретроспективный анализ историй беременности и родов 400 женщин Свердловской области в возрасте от 16 до 49 лет. Женщины поделены на 4 группы (каждая по 100 человек). Проведен сравнительный анализ выявленных осложнений беременности и родов у женщин выделенных групп.

Результаты и обсуждение. Установлена связь отдельных осложнений с возрастом пациенток, и предложены механизмы развития патологических процессов с учетом возрастных изменений органов и систем. Наблюдается рост случаев кесарева сечения прямо пропорционально возрасту женщин. В группе лиц менее 20 лет преобладают обострения патологий почек во время беременности, а также травмы половых путей в родах. В группах пациенток от 30 лет доминируют гестационные сахарный диабет и артериальная гипертензия, а роды чаще протекают с развитием объемных кровотечений. Среди женщин 21–30 лет наблюдается меньшая доля осложнений — это указывает на то, что такой возраст является наиболее благоприятным для беременности и родов.

Заключение. У женщин в возрасте от 21 до 30 лет период беременности и процесс родов сопровождается наименьшим количеством осложнений. Осложнения, характерные для беременных младше 20 и старше 30 лет, имеют ряд отличий.

Ключевые слова: возраст, осложнения родов, осложнения беременности, гестационный сахарный диабет, гестационная артериальная гипертензия, разрыв промежности

Благодарности. Авторы выражают благодарность сотрудникам Екатеринбургского клинического перинатального центра за помощь в проведении исследования.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов.

Соответствие принципам этики. Исследование одобрено локальным этическим комитетом Уральского государственного медицинского университета (протокол № 5 от 21 февраля 2025 г.), проведено в соответствии со стандартами Хельсинкской декларации. У всех пациентов, вошедших в исследование, получено информированное согласие на участие в нем и публикацию его результатов в обезличенной форме.

Для цитирования: Особенности течения беременности и родов у женщин в разных возрастных группах / Е. А. Росюк, О. В. Плетникова, Ю. Д. Ошкокова, А. Е. Мищенко // Уральский медицинский журнал. 2025. Т. 24, № 4. С. 67–77. DOI: <https://doi.org/10.52420/umj.24.4.67>. EDN: <https://elibrary.ru/MKCRGD>.

Features of the Course of Pregnancy and Childbirth in Women of Different Age Groups

Elena A. Rosyuk^{1,2}, Oksana V. Pletnikova^{1✉}, Yulia D. Oshkokova¹, Anastasia E. Mishchenko¹

¹ Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

² Ekaterinburg Clinical Perinatal Center, Ekaterinburg, Russia

✉ pletnikova_o02@mail.ru

Abstract

Introduction. Improving the medical care for parturients in different age groups, taking into account complications of pregnancy, childbirth and postpartum period is one of the main tasks of modern obstetrics within the framework of the “Midwifery 2030” program.

The aim of study is to identify and conduct a comparative analysis of the course's features of pregnancy and childbirth in different age groups of women.

Materials and methods. The retrospective analysis of 400 women's histories of the Sverdlovsk Region aged 16–49 years was conducted. The women were divided into 4 groups. The work included a comparative analysis of the following identified: 10 pregnancy, 9 childbirth complications and 6 additional parameters.

Results and discussion. A direct connection between specific complications and the patient's age was established, mechanisms for the development of pathological processes were proposed taking into account age-related changes. There is an increase in the incidence of cesarean sections in the direct proportion to the patient's age. Under 20 years, exacerbations of kidney pathologies during pregnancy, injuries of the genital tract during childbirth, predominate. Over 30 years, gestational diabetes mellitus and arterial hypertension predominate, childbirth often occurs with the development of bleeding. The age of 21–30 years is accompanied by lower percentage of complications and is the most favorable for pregnancy and childbirth.

Conclusion. The pregnancy and the childbirth at 20–30 years old is accompanied by the least number of complications. Complications typical for pregnant under 20 and over 30 years of age have a number of significant differences.

Keywords: age, complications of childbirth, complications of pregnancy, gestational diabetes mellitus, gestational hypertension, perineal rupture

Acknowledgments. The authors would like to thank the staff of the Ekaterinburg Clinical Perinatal Center for their assistance in conducting the study.

Conflict of interest. The authors declare the absence of obvious or potential conflicts of interest.

Conformity with the principles of ethics. The study was approved by the Local Ethics Committee of the Ural State Medical University (protocol No. 5 dated 21 February 2025) and was conducted in accordance with the standards of the Declaration of Helsinki. Informed consent to participate in the study and the publication of its results was obtained from all patients included in the study.

For citation: Rosyuk EA, Pletnikova OV, Oshkokova YuD, Mishchenko AE. Features of the course of pregnancy and childbirth in women of different age groups. *Ural Medical Journal*. 2025;24(4):67–77. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.52420/umj.24.4.67>. EDN: <https://elibrary.ru/MKCRGD>.

© Росюк Е. А., Плетникова О. В., Ошкокова Ю. Д., Мищенко А. Е., 2025

© Rosyuk E. A., Pletnikova O. V., Oshkokova Yu. D., Mishchenko A. E., 2025

Введение

Современная медицина добилась прогресса в области акушерства, но до сих пор встречается немало осложнений, возникающих во время беременности и в процессе родов, которые часто связывают с возрастом роженицы [1, 2]. Например, В. Е. Радзинский и др. (2019) отмечают рост числа осложнений при беременности до 18 лет. С медицинской точки зре-

ния проблема заключается в недостаточном развитии организма девочки: несовершенном остеогенезе костей таза, нерегулярном менструальном цикле, слабости мышц тазового дна и гормональной перестройке организма [3]. В работе С. В. Барина и др. (2016) на основании анализа 220 обменных карт выявлены отличия течения беременности и родов в группах юных, благоприятного и позднего репродуктивного возрастов женщин [4]. В исследовании Х. Хохлер и др. (англ. H. Hochler et al; 2023) доказываются наличие связи между увеличивающимся возрастом матери и применением кесарева сечения, частоты осложнений у роженицы и новорожденного. Среди пациенток 25–30 лет показатель частоты кесарева сечения составляет 6,7 % от всех родов; 31–42 лет — 13,5–19,9 %; 43 лет и старше — 20,0 % [5].

Существует ряд других исследований, в которых не обнаружено влияние возраста беременной на осложнения в родах. Так, в работе Е. В. Апаричиной и др. (2004), проведенной на основе анализа 408 историй, не определены статистически значимые различия между осложнениями у совершеннолетних и несовершеннолетних [6].

Гипотеза о наличии взаимосвязи возраста роженицы и возникающих осложнений в родах требует от акушерско-гинекологической службы тщательного анализа течения беременности и хода родов, а от медицинских специалистов — быть готовыми оперативно реагировать на развитие экстренных состояний.

Цель работы — выявить и провести сравнительный анализ особенностей течения беременности и родов у женщин в разных возрастных группах.

Материалы и методы

В ходе исследования проведен ретроспективный анализ истории беременности и родов 400 женщин Свердловской области в возрасте от 16 до 49 лет, рожавших в Екатеринбургском клиническом перинатальном центре, за 2022 г. Сформировано 4 группы: 1 — родильницы до 20 лет включительно ($n = 100$); 2 — 21–30 лет ($n = 100$); 3 — 31–40 лет ($n = 100$); 4 — от 41 года и старше ($n = 100$).

Такое деление стало возможным в связи с тем, что в современном мире возраст вступления в брак и рождения первого ребенка неуклонно растет [7]. Группа юных беременных расширена до 20 лет, т.к. доля таких рожениц уменьшается ежегодно. Одновременно наблюдается тенденция к увеличению первобеременных в возрасте 31–40 лет и родов после 40 лет, прослеживается связь с социальным аспектом жизни. К 30 годам женщина реализует себя в карьере, выходит замуж и готовится к рождению ребенка, забывая о том, что функциональные способности организма снижаются, а репродуктивная система стареет. Беременность в возрасте 21–30 лет считается наиболее благоприятной в совокупности социальных норм и здоровья женщины [8].

Ретроспективный анализ позволил выделить часто встречающиеся осложнения в процессе беременности и родов: 10 осложнений беременности, 9 осложнений родов у женщин ранее выделенных групп и 6 дополнительных параметров, являющихся индикаторами выявленных осложнений.

К осложнениям беременности отнесены гестационная артериальная гипертензия (ГАГ), гестационный сахарный диабет (ГСД), преэклампсия, обострение патологий почек, холестатический гепатоз беременных, отслойка плаценты, хориоамнионит, вульвовагинит, нарушения маточно-плацентарного кровообращения (МПК), симфизит.

К осложнениям родов со стороны матери отнесены кровотечение, развитие анемии, преждевременное и раннее излитие околоплодных вод (ПИОВ и РИОВ), разрыв шейки мат-

ки, промежности, влагалища, патологический прелиминарный период, первичная слабость и дискоординация родовой деятельности.

Дополнительно определены следующие параметры: частота использования экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), родоразрешений путем кесарева сечения, наличие отягощенного акушерско-гинекологического анамнеза (ОАГА), средний срок родов, длительность безводного периода, объем кровопотери в родах.

Статистический анализ проведен с использованием программы StatTech 3.1.7 (ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели, имеющие нормальное распределение, описаны с помощью средних арифметических величин (*англ.* mean, M) и стандартных отклонений (*англ.* standard deviation, SD), границ 95 %-го доверительного интервала (95 % ДИ). Сравнение номинальных данных проведено при помощи точного критерия Фишера, различия статистически значимы при $p < 0,050$.

Результаты

В исследовании обнаружена зависимость таких осложнений беременности, как ГСД и ГАГ, от возраста: чем старше женщина, тем чаще они встречались. Наибольшие показатели развития патологий почек и преэклампсии определены в группах женщин до 20 лет и от 41 года. Наиболее грозным осложнением в группе пациенток 21–30 лет являлось нарушение МПК. Другие осложнения четкой зависимости от возраста не имели (табл. 1).

Таблица 1

Структура осложнений беременности в группах наблюдения, абс. (отн.)

Осложнение	Группа 1 (n = 100)	Группа 2 (n = 100)	Группа 3 (n = 100)	Группа 4 (n = 100)	p	
ГСД	12 (12)	18 (18)	29 (29)	31 (31)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} = 0,001$ $p_{1:4} = 0,0008$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
ГАГ	5 (5)	7 (7)	14 (14)	16 (16)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} < 0,001$ $p_{1:4} < 0,0001$	$p_{2:3} = 0,002$ $p_{2:4} = 0,0004$ $p_{3:4} > 0,050$
Патология почек	33 (33)	14 (14)	16 (16)	23 (23)	$p_{1:2} = 0,002$ $p_{1:3} = 0,010$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
Нарушение МПК	2 (2)	14 (14)	7 (7)	9 (9)	$p_{1:2} < 0,001$ $p_{1:3} < 0,0001$ $p_{1:4} < 0,0001$	$p_{2:3} = 0,002$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
Преэклампсия	7 (7)	5 (5)	2 (2)	10 (10)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} < 0,001$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} < 0,0001$ $p_{2:4} = 0,001$ $p_{3:4} < 0,001$
Вульвовагинит	1 (1)	4 (4)	6 (6)	1 (1)	$p_{1:2} < 0,001$ $p_{1:3} < 0,001$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} < 0,001$ $p_{3:4} < 0,001$
Симфизит	1 (1)	2 (2)	3 (3)	0 (0)	$p_{1:2} = 0,001$ $p_{1:3} < 0,001$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$

Окончание табл. 1

Осложнение	Группа 1 (n = 100)	Группа 2 (n = 100)	Группа 3 (n = 100)	Группа 4 (n = 100)	p	
Холестатический гепатоз	2 (2)	0 (0)	1 (1)	0 (0)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} = 0,0006$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
Отслойка плаценты	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (3)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
Хориоамнионит	2 (2)	0 (0)	0 (0)	1 (1)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} = 0,0005$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$

Видно, что ПИОВ и РИОВ сопоставимы во всех исследуемых группах. Риск развития кровотечения в родах возрастал начиная с 31 года и держался на высоком уровне (16 % и 14 %), тогда как частота анемии после кровотечения максимального уровня достигала у женщин группы 1 40 %. Разрыв промежности имел следующую зависимость: чем младше роженица, тем чаще возникали разрывы (группа 1 — 35 %; группа 4 — 9 %). Однако разрыв влагалища и шейки матки был наиболее специфичен для рожениц группы 2. Статистически значимой являлась частота развития первичной слабости родовой деятельности и патологического прелиминарного периода у юных рожениц из группы 1 по сравнению с пациентками групп 2, 3 и 4. Дискоординация родовой деятельности четкой зависимости от возраста не имела (табл. 2).

Таблица 2

Структура осложнений родов в группах наблюдения, абс. (отн.)

Осложнение	Группа 1 (n = 100)	Группа 2 (n = 100)	Группа 3 (n = 100)	Группа 4 (n = 100)	p	
ПИОВ и РИОВ	44 (44)	41 (41)	42 (42)	43 (43)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
Анемия после кровопотери	40 (40)	31 (31)	29 (29)	33 (33)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
Разрыв промежности	35 (35)	30 (30)	17 (17)	9 (9)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} < 0,001$ $p_{1:4} < 0,001$	$p_{2:3} < 0,001$ $p_{2:4} < 0,001$ $p_{3:4} > 0,050$
Разрыв влагалища	12 (12)	16 (16)	7 (7)	3 (3)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} < 0,001$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} < 0,001$ $p_{3:4} < 0,001$
Разрыв шейки матки	6 (6)	10 (10)	7 (7)	3 (3)	$p_{1:2} = 0,030$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} = 0,0008$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} < 0,001$ $p_{3:4} < 0,001$
Кровотечение	5 (5)	4 (4)	16 (16)	14 (14)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} < 0,001$ $p_{1:4} < 0,001$	$p_{2:3} < 0,001$ $p_{2:4} < 0,001$ $p_{3:4} > 0,050$

Окончание табл. 2

Осложнение	Группа 1 (n = 100)	Группа 2 (n = 100)	Группа 3 (n = 100)	Группа 4 (n = 100)	p	
Первичная слабость родовой деятельности	7 (7)	2 (2)	3 (3)	1 (1)	$p_{1:2} < 0,001$ $p_{1:3} < 0,001$ $p_{1:4} < 0,001$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} = 0,0007$ $p_{3:4} < 0,001$
Патологический пре- лиминарный период	4 (4)	1 (1)	0 (0)	1 (1)	$p_{1:2} < 0,001$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} < 0,001$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
Дискоординация ро- довой деятельности	1 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$

Наблюдается зависимость частоты проведения ЭКО от возраста: чем старше женщина, тем чаще использовался метод оплодотворения (группа 4 — 15%; группа 3 — 10%; группа 2 — 2%). Соответственно, доля естественного зачатия уменьшалась при увеличении возраста женщины. Частоты ОАГА и кесарева сечения, как и ЭКО, имеют прямую зависимость от возраста: чем старше пациентка, тем выше процент абдоминальных родов (группа 4 — 57%; группа 1 — 28%). Средний срок родов во всех группах сопоставим в рамках доношенной беременности. Максимальные значения безводного периода у беременных группы 1 — $M \pm SD = (368 \pm 426)$ мин. Самый большой объем кровопотери в родах встречался у пациенток групп 3 и 4 (табл. 3).

Таблица 3

Показатели беременности и родов в группах наблюдения

Осложнение	Группа 1 (n = 100)	Группа 2 (n = 100)	Группа 3 (n = 100)	Группа 4 (n = 100)	p	
ЭКО (абс. (отн.))	0 (0)	2 (2)	10 (10)	15 (15)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} < 0,001$ $p_{2:4} < 0,001$ $p_{3:4} > 0,050$
Кесарево сечение (абс. (отн.))	28 (28)	33 (33)	52 (52)	57 (57)	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
ОАГА (абс. (отн.))	15 (15)	38 (38)	71 (71)	84 (84)	$p_{1:2} = 0,003$ $p_{1:3} > 0,050$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} = 0,040$ $p_{2:4} = 0,006$ $p_{3:4} > 0,050$
Срок родов, нед. ($M \pm SD$)	39,4 $\pm$ 1,8	39,4 $\pm$ 1,8	39,1 $\pm$ 1,4	38,9 $\pm$ 1,2	$p_{1:2} = 0,003$ $p_{1:3} = 0,004$ $p_{1:4} < 0,001$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} > 0,050$ $p_{3:4} > 0,050$
Безводный период, мин. ($M \pm SD$)	368 $\pm$ 426	277 $\pm$ 246	235 $\pm$ 203	296 $\pm$ 410	$p_{1:2} < 0,001$ $p_{1:3} < 0,001$ $p_{1:4} > 0,050$	$p_{2:3} > 0,050$ $p_{2:4} < 0,001$ $p_{3:4} < 0,001$
Кровопотеря, мл ($M \pm SD$)	353 $\pm$ 138	347 $\pm$ 177	379 $\pm$ 196	356 $\pm$ 151	$p_{1:2} > 0,050$ $p_{1:3} < 0,001$ $p_{1:4} < 0,001$	$p_{2:3} < 0,001$ $p_{2:4} < 0,001$ $p_{3:4} > 0,050$

Обсуждение

Важными факторами развития осложнений при беременности и родах у женщин до 18 лет являются психоэмоциональная нестабильность, низкий социально-экономический статус, недостаточный дородовый уход [9]. Ю.Т. Антонова и др. отмечают низкий процент осложнений беременности у женщин до 20 лет по сравнению с более старшей категорией пациенток.

Низкая частота развития ГАГ, ГСД и преэклампсии у женщин до 20 лет подтверждается работами, где доказана прямая корреляционная связь между юным возрастом и отсутствием ОАГА [10].

Большая распространенность патологии почек при беременности до 20 лет может быть связана с их активным развитием в период до 18 лет, полностью морфогенез почечного аппарата завершается к 22 годам [11–13]. Есть данные о том, что в этом периоде увеличена реактивность осморегулирующей и натрийуретической функций почек, а наступление беременности приводит к еще большей активности несовершенного почечного аппарата [11–13].

Разрывы шейки матки, влагалища и промежности, вероятнее всего, развиваются в связи с неукрепленными мышцами промежности, узким тазом и неподготовленным молодым организмом девушки в целом [5]. Х. Хохлер и др. подтвердили высокую долю этих осложнений у пациенток до 20 лет (35 %) и статистически незначимую частоту встречаемости у женщин старше 40 лет (не более 9 %).

По данным В.Н. Архангельского и др. (2020), группа беременных в возрасте 21–30 лет имеет наименьшее число осложнений беременности и родов. В этом возрастном промежутке наблюдаются наиболее высокие фертильность и количество качественных яйцеклеток. Такой исход может быть взаимосвязан с наиболее здоровым состоянием репродуктивной системы, а также финансовой и социальной стабильностью, моральной готовностью к материнству [7]. В настоящем исследовании подтверждается низкая частота таких осложнений, как ГАГ, ГСД, заболевания почек и кровотечения, в раннем послеродовом периоде у беременных 21–30 лет, однако статистически значимо чаще встречаются нарушение МПК и разрывы мягких тканей в родах. Последнее осложнение связано с высокой частотой естественных родов, т. к. у женщин старше 40 лет разрывы встречались редко в связи с высокой долей кесарева сечения, а при сравнении женщин до 20 лет и пациенток 21–30 лет статистически значимых различий не получено.

В настоящее время заметна тенденция к повышению детородного возраста первородящих и повторнородящих женщин, что отрицательно сказывается на их здоровье и будущего поколения [14]. Исследование Л.Д. Белоцерковцевой и др. показало, что у женщин старше 30 лет резко возрастает число показаний для абдоминального родоразрешения. Такая тенденция описана во многих исследованиях [2, 15, 16]. В группе женщин 31–40 лет доля кесарева сечения составляет 52 % (52/100) и начинает превалировать над естественными родами; старше 40 лет — 57 % (57/100). Данные литературы показывают, что вероятность прерывания беременности после 35–37 лет в 4–7 раз больше, чем среди женщин 21–30 лет в связи с повышенным риском развития осложнений. Увеличение числа последних сопряжено с ростом случаев ОАГА, хронических заболеваний и истощением резервов организма перед менопаузой¹.

¹ Бадретдинова Ф. Ф., Ганиева Т. В. Особенности антенатального развития и ранней адаптации новорожденных, родившихся у «возрастных мам» // Тезисы IX Общероссийского конференц-марафона «Перинатальная медицина: от прегравидарной подготовки к здоровому материнству и детству» и II Научно-практической конференции «Педиатрия XXI века: новые парадигмы в современных реалиях» : 16–18 февр. 2023 г. Санкт-Петербург. М. : Редакция журнала StatusPraesens, 2023. С. 56–57. EDN: <https://www.elibrary.ru/LKLXTU>.

К распространенным осложнениям старших возрастных групп относят ГСД. Одними из предрасполагающих факторов являются ожирение и возраст старше 30 лет. Результаты настоящего исследования показали, что женщины с избыточной массой тела до 40 лет составили 13 % (13/100) (4 % с недостаточной), старше 40–14 % (14/100) (3 % с недостаточной). С возрастом в тканях поджелудочной железы снижаются функции β -клеток и развивается инсулинорезистентность, которая увеличивается при беременности под воздействием гормонов: эстрогена, прогестерона, плацентарного лактогена, плацентарного гормона роста, лептина, кортизола. При беременности такие изменения компенсируются пролиферацией β -клеток. Однако с возрастом возможности железы снижаются [17].

Снижение эндокринной функции поджелудочной железы взаимосвязано с увеличением показателей распространенности ожирения и сахарного диабета 2 типа, что дополнительно является фактором риска развития ГСД [18]. Увеличение частоты ГСД и инсулинорезистентность могут быть вызваны возрастными изменениями рецепторов инсулина: аномалиями в количестве, уровне связывания с лигандами, активацией киназ инсулиновых рецепторов [19]. ГСД приводит к увеличению рисков возникновения преэклампсии и ГАГ в связи с развитием метаболических нарушений [20].

Одним из лидирующих осложнений у женщин старше 30 лет является ГАГ. Подобные результаты прослеживаются в ряде исследований [2, 14]. Причиной является не только процесс атеросклероза и дисфункции эндотелия, но и угасание функции яичников. У женщин с эстрогенным дефицитом снижается скорость кровотока, в сосудах более выражен атеросклероз [21]. Эти изменения связаны с утратой протективного влияния эстрогенов на сосудистую стенку и активацию процессов пролиферации гладкомышечных клеток сосудов, синтеза коллагена и эластина, экспрессии адгезивных молекул, что усугубляет процессы фиброзирования сосудистой стенки¹.

Увеличение частоты преэклампсии наиболее выражено в возрасте старше 40 лет, что также может объясняться дефицитом женских половых гормонов. С утратой защитного влияния эстрадиола на сосудистую стенку и последующим увеличением концентрации ренина, повышением ангиотензина 1 и 2 и альдостерона, происходит увеличение проницаемости сосудистой стенки, канальцевой реабсорбции ионов натрия, содержания внеклеточной жидкости, что в свою очередь выражается появлением отеков².

Увеличение патологий почек в этой же группе связано с возрастными изменениями структуры почек. Происходят инволюционные изменения, уменьшение фильтрационной поверхности, снижение количества функционирующей ткани и замещение ее соединительной [22]. Недостаточная способность почек в выведении ионов натрия ведет к увеличению риска преэклампсии и ГАГ.

Помимо состояния почек на давление влияет ренин-ангиотензин-альдостероновая система. При беременности происходит увеличение уровня альдостерона и ренина, вызывая повышение объема плазмы [23].

Рост случаев развития ГАГ и преэклампсии также можно объяснить высокой долей женщин с ОАГА. У таких беременных и рожениц плацента накапливает кластеры неправильно свернутого белка, что может способствовать развитию заболевания [24].

¹ Николаенко О. В. Артериальная гипертензия у женщин в позднем репродуктивном периоде: вклад эстрогенного дефицита в развитие кардиоваскулярных и вегетативных нарушений : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Екатеринбург, 2010. 27 с.

² Хлестова Г.В. Прогнозирование и ранняя диагностика преэклампсии на основе оценки ренин-ангиотензиновой и вазопрессинавапориновой систем : дис. ... канд. мед. наук. М., 2018. 137 с.

Доминирующими осложнениями родов начиная с 30 лет являются ПИОВ и РИОВ. Из-за естественного старения репродуктивной системы возрастает частота ЭКО: до 20 лет — 0 % (0/100); 21–30 лет — 2 % (2/100); 31–40 лет — 10 % (10/100); от 40 лет — 15 % (15/100). Статистически значимое различие в частоте признака начинается с 31 года, а в группе женщин от 41 года продолжает находиться на высоком уровне. Таким образом, ПИОВ и РИОВ часто осложняют беременность, наступившую с помощью методов искусственного оплодотворения, и выявляются с увеличением возраста женщины [25].

В 16 % (16/100) и 14 % (14/100) случаев женщины старше 30 лет подвергались обильному послеродовому кровотечению с дальнейшим развитием анемии в 29 % (29/100) и 33 % (33/100) соответственно. Причины увеличенной потери крови заключаются в увеличении частоты кесарева сечения и, соответственно, кровопотери [26].

Заключение

Репродуктивный возраст женщины длится от 15 до 49 лет, по данным Всемирной организации здравоохранения [10, 13, 16], при этом в разных возрастных группах имеются свои особенности течения беременности и родов. У беременных до 20 лет акушеры могут столкнуться с высокой частотой патологии почек, а в родах высока вероятность разрывов промежности, влагалища и матки, первичной слабости родовой деятельности. У беременных в возрасте 21–30 лет число осложнений при беременности и в родах минимально (за исключением нарушения МПК, встречается в 14 % случаев). У пациенток от 31 до 40 лет отмечается самый большой объем кровопотери в родах. ГСД и ГАГ, а также кровотечение в родах развиваются преимущественно у пациенток старше 31 года в связи с высокой долей ОАГА и кесарева сечения. Знание этих особенностей позволит акушер-гинекологу выбрать правильную тактику ведения беременности и родов в зависимости от ее возраста.

Список источников | References

1. Laryusheva TM, Baranov AN, Istomina NG, Sizyukhina NN, Revako PP. Distinctive features of obstetric and perinatal complications in young women 13–18 years old in comparison with women 20–25 years old. *Pediatric and Adolescent Reproductive Health*. 2017;(6):91–101. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/ZWBJIJ>.
2. Kahveci B, Melekoglu R, Evruke IC, Cetin C. The effect of advanced maternal age on perinatal outcomes in nulliparous singleton pregnancies. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2018;18(1):343. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1984-x>.
3. Radzinsky VE, Khamoshina MB, Chakchurina IA, Orazmuradova AA. Obstetrical and perinatal complications in young primiparas. *Doctor.Ru. Obstetrics and Perinatology*. 2019;(7):6–11. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2019-162-7-6-11>.
4. Barinov SV, Shamina IV, Tirskeya YuI, Ralko VV, Dudkova GV, Frickel EA, et al. Age-related issues of pregnancy and birth outcomes. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2016;1(2):18–24. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/WNZGIZ>.
5. Hochler H, Lipschuetz M, Suissa-Cohen Y, Weiss A, Sela HY, Yagel S, et al. The impact of advanced maternal age on pregnancy outcomes: A retrospective multicenter study. *Journal of Clinical Medicine*. 2023; 12(17):5696. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm12175696>.
6. Aparcina EV, Protopopova NV, Naranzezeg B. Distinctive features and outcomes of pregnancy among adolescent. *Bulletin of the East Siberian Scientific Center SB RAMS*. 2004;(2 Pt 1):17–25. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/HTKXGJ>.
7. Arkhangelskiy VN, Kalachikova ON. Maternal age at first birth: Dynamics, regional differences, determination. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2020;13(5):200–217. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2020.5.71.12>.
8. Khudoyarova D, Babaeva S, Shopulotova Z. Pregnancy and age. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*. 2024;4(7):91–95. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13219012>.

9. Antonova YuT, Shamaeva VS, Sleptsova AD. Problems of early (teenage) pregnancy. *International Journal of Medicine and Psychology*. 2023;6(3):74–77. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/DZRYBX>.
10. Eliner Y, Gulersen M, Kasar A, Lenchner E, Grünebaum A, Chervenak FA, et al. Maternal and neonatal complications in teen pregnancies: A comprehensive study of 661,062 patients. *The Journal of Adolescent Health*. 2022;70(6):922–927. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2021.12.014>.
11. Aizman RI. Renal function and water and salt metabolism development in ontogeny. *New Research*. 2009; 3(20):108–120. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/OKMESL>.
12. Fang L, Shen B, Zhang H, Yin N, Cai J, Zhang J, et al. Clinical features and prognosis of pregnancy-related renal damage and pregnancy after chronic kidney disease. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2023;23(1):619. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05941-7>.
13. Mikhailin ES. Pregnancy, childbirth and the postpartum period in minors. *Pediatric and Adolescent Reproductive Health*. 2021;17(4):51–64. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.33029/1816-2134-2021-17-4-51-64>.
14. Belotserkovtseva LD, Ivannikov SE, Borisova TD. Influence of maternal age on the course and outcomes of pregnancy at the first birth (single-center study). *Russian Bulletin of Obstetrician-Gynecologist*. 2021; 21(4):48–53. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17116/rosakush20212104148>.
15. Serova OF, Sedaya LV, Shutikova NV. Pregnancy outcomes in women of later reproductive age. *Doctor.Ru. Obstetrics and Perinatology*. 2020;19(1):12–15. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2020-19-1-12-15>.
16. Herstad L, Klungsøyr K, Skjærven R, Tanbo T, Forsén L, Åbyholm T, et al. Elective cesarean section or not? Maternal age and risk of adverse outcomes at term: A population-based registry study of low-risk primiparous women. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2016;16:230. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-016-1028-3>.
17. Demidova TYu, Ushanova FO. Pathophysiological aspects of the development of gestational diabetes. *RMJ. Medical Review*. 2019;10(II):86–91. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/BEYIVL>.
18. Zhu Y, Zhang C. Prevalence of gestational diabetes and risk of progression to type 2 diabetes: A global perspective. *Current Diabetes Reports*. 2016;16(1):7. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11892-015-0699-x>.
19. Fulop T, Larbi A, Douziech N. Insulin receptor and ageing. *Pathologie et Biologie*. 2003;51(10):574–580. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.patbio.2003.09.007>.
20. Simonenko VB, Goryutsky VN, Dulin PA. The role of insulin resistance in pathogenesis of arterial hypertension. *Clinical Medicine*. 2014;92(9):27–33. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/SNNHHIV>.
21. Khabibulina MM. Comparison of structural and geometric changes of the left heart, systolic and diastolic functions in women with hypertension in late fertile period and menopause. *Cardiology and Cardiovascular Surgery*. 2009;2(2):75–78. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/OZBXKB>.
22. Denisova TP, Lipatova TE, Chernenkov YuV, Nazarov MI. The senile kidney. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2015;11(1):46–49. (In Russ.). EDN: <https://elibrary.ru/TWKFXF>.
23. Bebyakova NA, Levitsky SN, Shabalina IA, Komandresova TM, Kudryavtsev AV. Renin-angiotensin system gene polymorphism and aging. *Human Ecology*. 2023;30(8):571–587. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17816/humeco516580>.
24. Buhimschi IA, Nayeri UA, Zhao G, Shook LL, Pensalfini A, Funai EF, et al. Protein misfolding, congophilia, oligomerization, and defective amyloid processing in preeclampsia. *Science Translational Medicine*. 2014; 6(245):245ra92. DOI: <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.3008808>.
25. Lin D, Li P, Fan D, Chen G, Wu S, Ye S, et al. Association between IVF/ICSI treatment and preterm birth and major perinatal outcomes among dichorionic-diamnionic twin pregnancies: A seven-year retrospective cohort study. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. 2021;100(1):162–169. DOI: <https://doi.org/10.1111/aogs.13981>.
26. Mitts MD, Belfort MA, Clark SL. The impact of indication for cesarean on blood loss. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2024;232(5):478.e1–478.e7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2024.09.116>.

Информация об авторах

Елена Александровна Росюк — кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом медицинской генетики, институт педиатрии и репродуктивной медицины, Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия; акушер-гинеколог консультативно-диагностической поликлиники, Екатеринбургский клинический перинатальный центр, Екатеринбург, Россия.

E-mail: elenakdc@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1303-3955>

Оксана Викторовна Плетникова — студент института клинической медицины, Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия.

E-mail: pletnikova_o02@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8775-6215>

Юлия Дмитриевна Ошкокова — студент института клинической медицины, Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия.

E-mail: juliaoshkokova@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5437-6084>

Анастасия Евгеньевна Мищенко — студент института клинической медицины, Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия.

E-mail: moon2002-14@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4353-3213>

Information about the authors

Elena A. Rosyuk — Candidate of Sciences (Medicine), Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology with Medical Genetics Course, Institute of Pediatrics and Reproductive Medicine, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia; Obstetrician-Gynecologist of the Consultative and Diagnostic Polyclinic, Ekaterinburg Clinical Perinatal Center, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: elenakdc@yandex.ru

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1303-3955>

Oksana V. Pletnikova — Specialist's Degree Student of the Institute of Clinical Medicine, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: pletnikova_o02@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8775-6215>

Yulia D. Oshkokova — Specialist's Degree Student of the Institute of Clinical Medicine, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: juliaoshkokova@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5437-6084>

Anastasia E. Mishchenko — Specialist's Degree Student of the Institute of Clinical Medicine, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: moon2002-14@mail.ru

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4353-3213>

Рукопись получена: 26 февраля 2025. Одобрена после рецензирования: 19 мая 2025. Принята к публикации: 16 июля 2025.

Received: 26 February 2025. Revised: 19 May 2025. Accepted: 16 July 2025.