

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2026-2-1094-1105

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ И МАТЕРИНСКОЙ СМЕРТНОСТИ В НИГЕРИИ

А.В. Фомина, Екаетте Экпеньонг Онда

*ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», г.
Москва*

Введение. Среди причин материнской смертности одно из ведущих мест занимает преэклампсия. В странах Африки к югу от Сахары распространенность преэклампсии колеблется от 4,1 до 5,6%, составляя при этом от 9 до 16% от всех случаев материнской смертности.

Цель. Изучить социально-демографические факторы риска, влияющие на развитие преэклампсии и материнскую смертность в Нигерии (на примере штата Джигава).

Материал и методы. На основе литературных данных, а также результатов собственного исследования проанализирована ситуация с показателями материнской смертности в Нигерии, изучены социально-демографические характеристики женщин штата Джигава в ходе проспективного исследования по типу «случай-контроль». В исследование были включены 395 женщин со сроком беременности ≥ 20 недель, посещающие медицинские учреждения: основную группу составили 146 случаев преэклампсии, в контрольную группу вошли 249 женщин, подобранных по гестационному возрасту.

Результаты и обсуждение. По данным на 2023 год, материнская смертность в Нигерии, составила 993 случаев на 100 000 живорождений. Распространенность преэклампсии в стране составляет 10% (8% в городах, 12% в сельской местности), гипертонические расстройства являются причиной 20% материнских смертей, а в северо-западных регионах, таких как штат Джигава, этот показатель превышает средние значения из-за бедности, низкой посещаемости родовых консультаций. Среди женщин, включенных нами в исследование, беременные женщины с преэклампсией преобладали в группе молодых первородящих (возраст до 20 лет) и в группе женщин 35 лет для повторнородящих. Большинство женщин, участвующих в исследовании и входящих в основную группу, проживали в сельской местности: 58,8% среди первородящих, 51,0% среди повторнородящих, что обуславливает различия в доступе к медицинской помощи.

Выводы. У первородящих женщин, по сравнению с повторнородящими, социально-демографические факторы (отсутствие образования, подростковый возраст, проживание в сельской местности, низкий доход) в значительной мере могут влиять на развитие преэклампсии и повышать риск материнской смертности в условиях ограниченного доступа к медицинской помощи в Нигерии. Выявленные различия в количестве родов обосновывают необходимость дифференцированного подхода к профилактике преэклампсии в регионах с высокой рождаемостью и ограниченными ресурсами.

Ключевые слова: материнская смертность, преэклампсия, факторы риска

SOCIO-DEMOGRAPHIC RISK FACTORS FOR PREECLAMPSIA AND MATERNAL MORTALITY IN NIGERIA

A.V. Fomina, Ekaette E. Onda

Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow

Introduction. Preeclampsia is a leading cause of maternal mortality. In sub-Saharan Africa, the prevalence of preeclampsia ranges from 4.1 to 5.6%, accounting for 9 to 16% of all maternal deaths.

Purpose. To study the sociodemographic risk factors influencing the development of preeclampsia and maternal mortality in Nigeria (using Jigawa State as an example).

Materials and methods. Based on literature data and our own research, we analyzed maternal mortality rates in Nigeria and examined the sociodemographic characteristics of women in Jigawa State in a prospective case-control study. The study included 395 women with a gestational age of ≥ 20 weeks attending health facilities: the study group consisted of 146 cases of preeclampsia, and the control group consisted of 249 women matched for gestational age.

Results and discussion. As of 2023, the maternal mortality rate in Nigeria was 993 cases per 100,000 live births. The prevalence of preeclampsia in the country is 10% (8% in urban areas, 12% in rural areas). Hypertensive disorders account for 20% of maternal deaths, and in northwestern regions, such as Jigawa State, this rate is higher than average due to poverty and low attendance at antenatal clinics. Among the women included in our study, pregnant women with preeclampsia were predominantly among young first-time mothers (under 20 years of age) and among women aged 35 years who were multiparous. Most of the women participating in the study and included in the main group lived in rural areas: 58.8% among first-time mothers and 51.0% among multiparous mothers, which explains differences in access to healthcare.

Conclusions. In nulliparous women, compared with multiparous women, sociodemographic factors (lack of education, adolescence, rural residence, low income) may significantly influence the development of preeclampsia and increase the risk of maternal mortality in the context of limited access to healthcare in Nigeria. The identified differences in parity rates substantiate the need for a differentiated approach to preeclampsia prevention in regions with high fertility and limited resources.

Key words: maternal mortality, preeclampsia, risk factors

Введение. Проблема материнской смертности продолжает оставаться одной из наиболее острых во всем мире. По данным доклада ВОЗ «Тенденции материнской смертности» [1], в 2020 г. было зарегистрировано 287 000 случаев материнской смертности в мире, при этом значительные успехи, которые отмечались ранее в период 2000-2015 гг., сменились снижением положительной динамики, а в некоторых регионах произошло ухудшение ситуации. При этом на долю стран Африки к югу от Сахары приходится около 70% всех случаев материнской смертности в мире, за ними идут ряд стран Центральной и Южной Азии, на долю которых приходится около 17%.

Среди факторов, влияющих на уровень материнской смертности, ведущими продолжают оставаться низкий уровень развития систем здравоохранения, что, в свою очередь, приводит к отсутствию своевременной качественной медицинской помощи во время беременности и родов; отсутствие или недостаточное количество медицинских организаций, затрудненный доступ к медицинской помощи, особенно для удаленных сельских регионов, кадровый дефицит медицинских работников; социальные детерминанты, включающие уровень дохода и образования, расовую и этническую принадлежность, проявления гендерного неравенства (пренебрежение правами женщин на получение безопасной и качественной медицинской помощи в сфере охраны репродуктивного здоровья); глобальные гуманитарные кризисы, в том числе из-за вооруженных конфликтов [2].

Среди причин материнской смертности одно из ведущих мест занимает преэклампсия – патологическое состояние, клинически проявляющееся после 20 недели гестации, характеризующееся артериальной гипертензией, протеинурией, нередко отеками и нарушениями со стороны жизненно важных органов и систем [3,4].

В странах Африки к югу от Сахары распространенность преэклампсии колеблется от 4,1 до 5,6%, составляя при этом от 9 до 16% от всех случаев материнской смертности (Kumsa et al., 2024; Mersha et al., 2023) [5,6].

Цель работы – изучить социально-демографические факторы риска, влияющие на развитие преэклампсии и материнскую смертность в Нигерии (на примере штата Джигава).

Материал и методы исследования. На основе анализа данных научной литературы, а также на основании результатов собственного исследования проанализирована ситуация с показателями материнской смертности в Нигерии, а также изучены социально-демографические характеристики женщин штата Джигава в ходе проспективного исследования по типу «случай-контроль». Исследование соответствовало рекомендациям STROBE для наблюдательных исследований, обеспечивая прозрачность, и получило этическое одобрение Комитета по этике Министерства здравоохранения штата Джигава (JGHREC/2024/0074) в соответствии с принципами Хельсинкской декларации.

Сбор данных осуществлялся преимущественно из первичных источников: структурированные очные интервью во время дородовых визитов или стабилизации состояния, дополненные выборочным анализом медицинской документации (объективные клинические данные, таких как артериальное давление и лабораторные анализы).

В исследование были включены 395 женщин со сроком беременности ≥ 20 недель, посещающие медицинские учреждения: основную группу составили 146 случаев преэклампсии, в контрольную группу вошли 249 женщин, подобранных по гестационному возрасту. Первородящих женщин было 269 (в основной группе 97, в контрольной – 172), повторнородящих – 126 (49 и 77, соответственно).

Случаи преэклампсии соответствовали критериям ВОЗ: гипертония ($\geq 140/90$ мм рт. ст. по двум измерениям с интервалом ≥ 4 часа), протеинурия ($\geq 0,3$ г/24 ч или $\geq +1$ по тест-полоске) после 20 недель, включая легкие и тяжелые формы (например, $>160/110$ мм рт. ст. с осложнениями, такими как HELLP-синдром или задержка внутриутробного роста).

Методы исследования: анализ литературных данных, социологический (интервьюирование), выкопировка данных из медицинской документации, статистический.

Результаты и обсуждение. Нигерия входит в пятерку стран с самыми высокими показателями материнской смертности в мире (рисунок 1). По данным на 2023 год, материнская смертность составила 993 случаев на 100 000 живорождений [7].

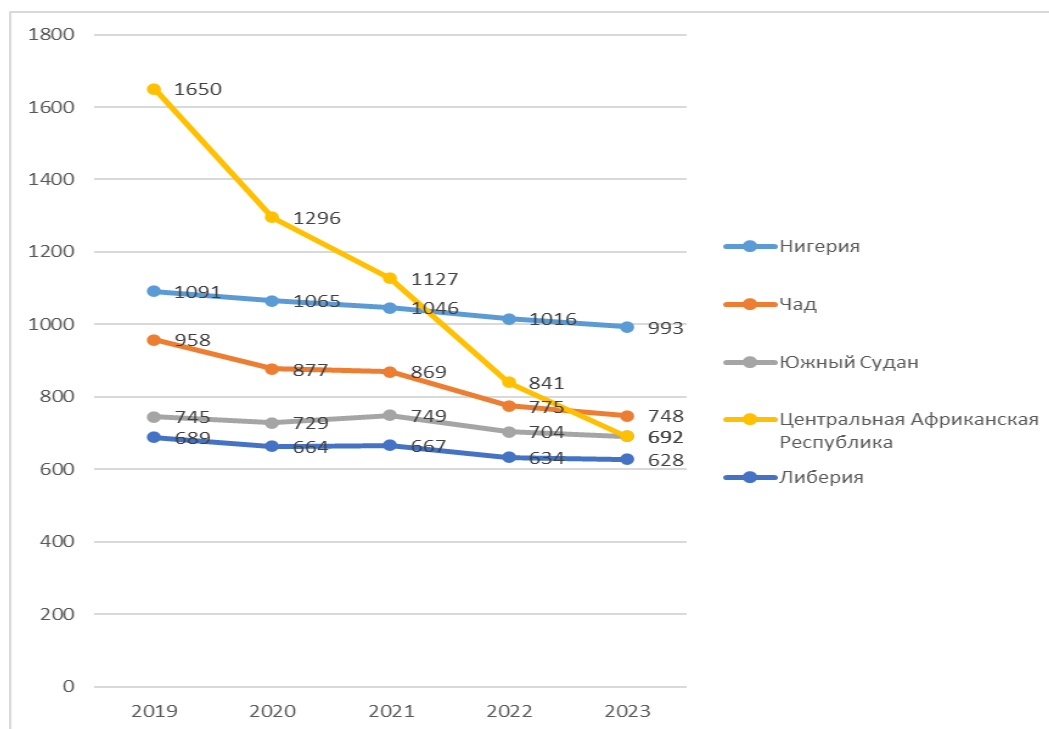


Рисунок 1. Динамика материнской смертности в странах Африки (с наибольшим показателем) за период 2019-2023 гг., на 100 000 живорождений

Нигерия несет тяжелое бремя: распространенность преэклампсии в стране составляет 10% (8% в городах, 12% в сельской местности), гипертонические расстройства являются

причиной 20% материнских смертей, а в северо-западных регионах, таких как штат Джигава, этот показатель превышает средние значения из-за бедности, низкой посещаемости дородовых консультаций (данный показатель составляет 38%) и стрессовых факторов окружающей среды (Onoh et al., 2024; Akaba et al., 2021) [8,9].

В странах Африки к югу от Сахары, включая Нигерию, у сельских женщин (60% населения) наблюдается на 30–50% более высокий уровень преэклампсии, а транспортные барьеры (более 10 км до медицинских учреждений) задерживают диагностику на несколько дней (Lake et al., 2024; Kumsa et al., 2025) [10,11].

По данным ряда авторов, этнические и расовые различия также влияют на уровень преэклампсии: африканское происхождение увеличивает риск в 2 раза из-за генетико-социальных взаимодействий (Steinthorsdottir et al., 2025; Jonas et al., 2024) [12,13]. В Нигерии у северных этнических групп (хауса/фулани) наблюдается на 20–25% более высокая распространенность таких социальных практик, как полигамия и ранние браки, что приводит к подростковой беременности и психосоциальному стрессу (Ige and Osungbade, 2011; Adu-Bonsaffoh et al., 2022) [14,15].

По данным, полученным в ходе собственного исследования, был получен ряд социально-демографических характеристик беременных женщин основной и контрольной групп.

Распределение изучаемых групп по возрасту (<20, 20–34, ≥35 лет) подробно представлено в таблице 1 и на рисунке 2.

Таблица 1

Распределение беременных женщин по возрасту в зависимости от количества предыдущих родов и наличия преэклампсии, абс.ч., %

Изучаемая группа	Статус	<20 лет n (%)	20–34 года n (%)	≥35 лет, n (%)	Средний возраст
Первородящие женщины (n = 269)	Случаи (n=97)	32 (33,0)	63 (64,9)	2 (2,1)	22,83 (±4,23)
	Контрольная группа (n=172)	25 (14,5)	146 (84,9)	1 (0,6)	22,83 (±4,23)
Повторно-родящие женщины (n=126)	Случаи (n=49)	-	33 (67,3)	16 (32,7)	30,87 (±5,57)
	Контрольная группа (n=77)	-	63 (81,8)	14 (18,2)	30,87 (±5,57)
Всего (n=395)	Случаи (n=146)	32 (21,9)	96 (65,8)	18 (12,3)	26,10 (±6,45)
	Контрольная группа (n=249)	25 (10,0)	209 (84,0)	15 (6,0)	24,90 (±5,72)

Средний возраст матерей составил 25,4 года (стандартное отклонение $\pm 6,02$), медиана — 24 года, диапазон — от 15 до 46 лет — более молодой возраст, типичный для регионов с ранними браками и высокой рождаемостью, как это отмечалось в аналогичных популяциях северо-западной Нигерии. Выявлены ожидаемые различия: нерожавшие женщины были моложе (средний возраст 22,83 года, стандартное отклонение $\pm 4,23$; медиана 22 года; диапазон 15–44 года), чем повторнородящие (средний возраст 30,87 года, стандартное отклонение $\pm 5,57$; медиана 30 лет; диапазон 20–46 лет). В основной группе среди первородящих женщин 33,0% были моложе 20 лет (как правило, беременность в подростковом возрасте), по сравнению с 14,5% в контрольной группе, в то время как материнский возраст 35 лет и старше был минимальным (2,1% в основной и 0,6% в контрольной группе). У повторнородящих женщин возраст 35 лет и старше был более выражен в случаях беременности: 32,7% в основной против 18,2% в контрольной группе, при этом подростковых случаев не было — такое распределение отражает наблюдения в регионах с высокой рождаемостью, где у многорожавших женщин риски накапливаются с течением времени.

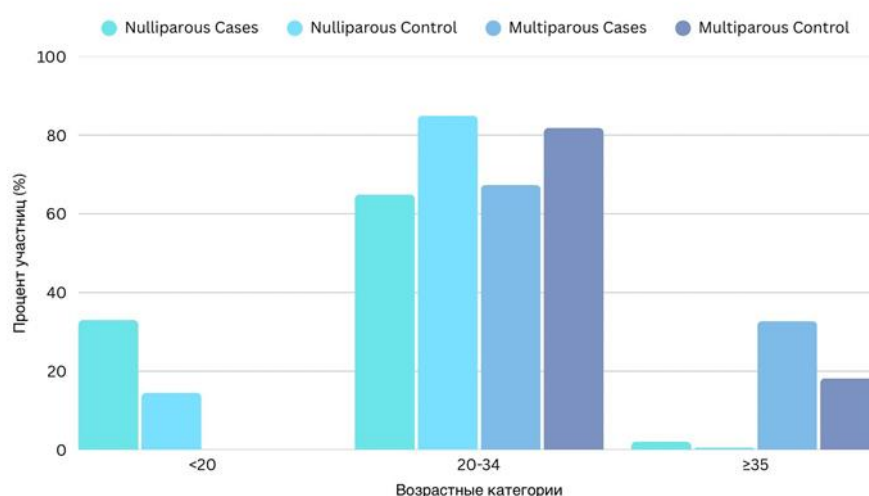


Рисунок 2. Процентное распределение возрастных категорий беременных женщин в зависимости от количества родов и наличия преэклампсии, %

Таким образом, как показано на рисунке 2, беременные женщины с преэклампсией преобладали в группе молодых первородящих (возраст до 20 лет) и в группе женщин 35 лет для повторнородящих.

Другие социально-демографические характеристики, представленные в таблице 2, отражают региональную социально-демографическую ситуацию в северо-западной Нигерии.

Таблица 2

Отдельные социально-демографические характеристики в зависимости от количества родов и наличия преэклампсии, абс.ч., %

Характеристика	Категория	Первородящие женщины		Повторнородящие женщины	
		Случай (n=97), n (%)	Контроль (n=172), n (%)	Случай (n=49), n (%)	Контроль (n=77), n (%)
Семейное положение	Состоят в браке	90 (92,8)	162 (94,2)	45 (91,8)	73 (94,8)
	Одинокие	2 (2,1)	6 (3,5)	1 (2,0)	2 (2,6)
	Вдовы	5 (5,2)	4 (2,3)	3 (6,1)	2 (2,6)
Место жительства	Село	57 (58,8)	62 (36,0)	25 (51,0)	23 (29,9)
	Город	40 (4,2)	110 (64,0)	24 (49,0)	54 (70,1)

Большинство женщин, участвующих в исследовании и входящих в основную группу, проживали в сельской местности: 58,8% среди первородящих, 51,0% среди повторнородящих, по сравнению с контрольной группой (36,0% и 29,9%), что обуславливает различия в доступе к медицинской помощи.

По семейному положению подавляющее большинство состояли в браке (92,8% в группе случаев среди первородящих, 94,2% в контрольной группе, 91,8% и 94,8% соответственно в группе случаев и группе контроля среди повторнородящих). Однако, в основной группе как среди первородящих, так и среди повторнородящих были вдовы (5,2% и 6,1% соответственно), что отражает риски социальной изоляции.

По этнической принадлежности преимущественно представлено народностью хауса (70,1% случаев среди нерожавших, 69,8% в контрольной группе) и фулани (27,8% случаев среди нерожавших, 20,3% в контрольной группе). Религиозная принадлежность единообразна: ислам (100% случаев среди нерожавших, 97,7% в контрольной группе), что соответствует культурному контексту региона.

Социально-экономические показатели в аналогичных районах с высоким уровнем бедности также являются значительным структурным барьером, влияющим на уровень и доступность медицинской помощи.

Отсутствие формального образования было распространено среди женщин основной группы (47,4% первородящих, 20,4% повторнородящих) по сравнению с контрольной группой

(17,4% и 18,2% соответственно), при этом среднее/высшее образование чаще встречалось в контрольной группе.

При этом профессиональная принадлежность или занятость трудом вне дома практически отсутствовала или была минимальной: в подавляющем большинстве случаев в основной группе женщины были домохозяйками (90,7% первородящих, 73,5% повторнородящих).

Низкий доход (<70 000 найр в месяц) наблюдался в основной группе у 80,4% первородящих женщин по сравнению с 46,5% в контрольной группе и у 51,0% повторнородящих женщин по сравнению с 35,1% в контрольной группе.

Низкий уровень образования или полное его отсутствие отражается на уровне медицинской грамотности женщин: радио как источник медицинской информации преобладало в группе пациенток с преэклампсией (52,6% первородящих и 34,7% повторнородящих) по сравнению с контрольной группой, где значительную долю занимала информация, полученная от медицинских работников (39,9% первородящих и 37,7% повторнородящих). На рисунке 3 представлена сгруппированная столбчатая диаграмма, отображающая процентное соотношение источников информации (радио, работники здравоохранения на местах, телевидение, традиционные акушерки) по изучаемым подгруппам.

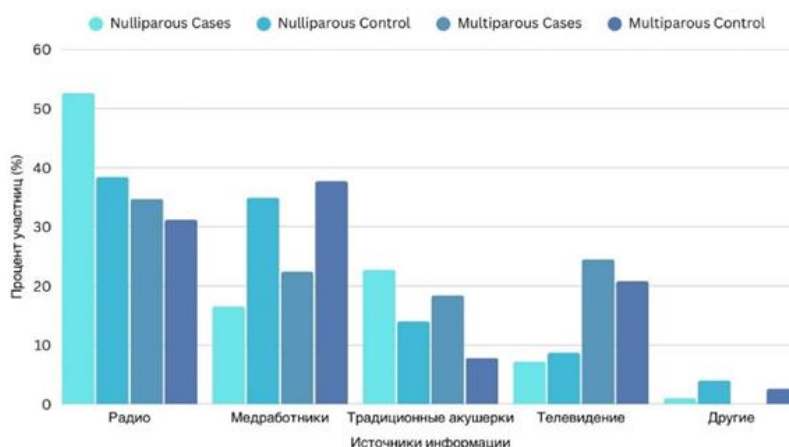


Рисунок 3. Основные источники информации о здоровье в зависимости от количества родов и наличия преэклампсии, %

Результаты статистического анализа, проведенного в ходе данного исследования, показали, что отсутствие формального образования является наиболее сильным независимым

предиктором у первородящих женщин (ОШ 8,92, 95% ДИ 3,45–23,07, $p < 0,001$), а низкий уровень дохода домохозяйства значительно повышает риск (ОШ 3,94, 95% ДИ 1,72–9,03, $p = 0,001$). Структура занятости, где преобладают домохозяйки (90,7% случаев среди первородящих), еще раз подчеркивает роль изоляции, поскольку женщины, занятые домашними делами, имеют ограниченный доступ к официальной медицинской информации.

Выводы.

1. У первородящих женщин, по сравнению с повторнородящими, социально-демографические факторы (отсутствие образования, подростковый возраст, проживание в сельской местности, низкий доход) в значительной мере могут влиять на развитие преэклампсии и повышать риск материнской смертности, что отражает уязвимость первой беременности в условиях ограниченного доступа к медицинской помощи в Нигерии.
2. Выявленные различия в количестве родов обосновывают необходимость дифференцированного подхода к профилактике преэклампсии в регионах с высокой рождаемостью и ограниченными ресурсами.

Список литературы

1. Trends in maternal mortality 2000 to 2020: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA.Population Division. URL: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/c3957b94-cdd5-47d7-85f8-6202be229f8e/content>
2. Материнская смертность [Электронный ресурс]. Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/newsroom/fact-sheets/detail/maternal-mortality> (дата обращения: 11.02.2026)
3. Пустотина О. А. Под давлением акушерских потерь. StatusPraesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак. 2016; 6(35): 124-132.
4. Роль факторов окружающей среды в развитии гипертензивных нарушений у беременных / Н. А. Таджибоева, А. Г. Ящук, И. Б. Фаткулина, С. А. Галеева. Медицинский вестник Башкортостана. 2020;15(89): 106-111.
5. Kumsa H., Shiferaw S., Aboma M. Prevalence and associated factors of preeclampsia in Sidama region, Ethiopia. Front. Med. 2024; 11: 1326333. DOI: 10.3389/fmed.2024.1326333

6. Mersha A.G., Abegaz T.M., Seid M.A. Preeclampsia and associated factors among pregnant women in Northwest Ethiopia: a community-based study. BMC Pregnancy Childbirth. 2023; 23:567. DOI: 10.1186/s12884-023-05892-5
7. Maternal Mortality Rate by Country: World Population Review. URL <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/maternal-mortality-rate-by-country> (дата обращения: 11.02.2026)
8. Onoh R.C., Ezeonu P.O., Umeora O.U.J. Prevalence and materno-fetal outcomes of preeclampsia/eclampsia amongst pregnant women in Nigeria: a systematic review and meta-analysis // Eur. J. Med. Res. 2024; 29(1):482. DOI: 10.1186/s40001-024-02086-x
9. Akaba G.O., Ekele B.A., Nnodu O.E., Akaba K.B. Prevalence and risk factors for preeclampsia in pregnant women in Nigeria: a cross-sectional study. Afr. J. Reprod. Health. 2021; 25(2):134–142. DOI: 10.29063/ajrh2021/v25i2.14
10. Lake E.S., Kennedy E., Chigbu C.O. Factors associated with timely initiation of antenatal care among pregnant women in Nigeria: a cross-sectional study. BMC Pregnancy Childbirth. 2024; 24: 611. DOI: 10.1186/s12884-024-06803-6
11. Kumsa H., Shiferaw S., Aboma M. Preeclampsia, prevalence and associated factors. BMC Pregnancy Childbirth. 2025; 25(1):1–12. DOI: 10.1186/s12884-025-07225-8
12. Steinhorsdottir V., McGinnis R., Williams N.O. African women at higher risk of pre-eclampsia – a dangerous pregnancy complication. GAVI VaccinesWork. 2025: 1–10. DOI: 10.1234/gavi.2025.051
13. Jonas S.M., Deserno T.M., Buhimschi C.S. Artificial intelligence in maternal healthcare: a scoping review. Eur. J. Med. Res. 2024;29:482. DOI: 10.1186/s40001-024-02086-x
14. Ige, O. K. (2011). Public health perspectives of preeclampsia in developing countries: implication for health system strengthening. Journal of Pregnancy. <https://doi.org/10.1155/2011/481095>
15. Adu-Bonsaffoh K., Ntumy M.Y., Obed S.A., Seffah J.D. Perinatal outcomes of hypertensive disorders in pregnancy at a tertiary hospital in Ghana. BMC Pregnancy Childbirth. 2022; 22(1):388. DOI: 10.1186/s12884-022-04747-5

References

1. Trends in maternal mortality 2000 to 2020: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. URL: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/c3957b94-cdd5-47d7-85f8-6202be229f8e/content>
2. Maternal mortality [Electronic resource]. World Health Organization. URL: <https://www.who.int/ru/newsroom/fact-sheets/detail/maternal-mortality> (date of access: 11.02.2026)
3. Pustotina O. A. Pod davleniem akusherskix poter` [Under pressure from obstetric concerns]. StatusPraesens. Ginekologiya, akusherstvo, besplodny`j brak [Gynecology, obstetrics, infertility]. 2016; 6(35): 124-132 (In Russian)
4. Rol` faktorov okruzhayushhej sredy` v razvitii gipertenzivny`x narushenij u beremenny`x [The role of environmental factors in the development of hypertensive disorders in pregnant women]. N.A. Tadzhiboeva, A.G. Yashchuk, I.B. Fatkullina, S.A. Galeeva. Medicinskij vestnik Bashkortostana [Medical Bulletin of Bashkortostan]. 2020;15(89): 106-111. (In Russian)
5. Kumsa H., Shiferaw S., Aboma M. Prevalence and associated factors of preeclampsia in Sidama region, Ethiopia. Front. Med. 2024; 11: 1326333. DOI: 10.3389/fmed.2024.1326333
6. Mersha A.G., Abegaz T.M., Seid M.A. Preeclampsia and associated factors among pregnant women in Northwest Ethiopia: a community-based study. BMC Pregnancy Childbirth. 2023; 23:567. – DOI: 10.1186/s12884-023-05892-5
7. Maternal Mortality Rate by Country: World Population Review. URL <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/maternal-mortality-rate-by-country> (date of access: 11.02.2026)
8. Onoh R.C., Ezeonu P.O., Umeora O.U.J. Prevalence and materno-fetal outcomes of preeclampsia/eclampsia amongst pregnant women in Nigeria: a systematic review and meta-analysis. Eur. J. Med. Res. 2024; 29(1):482. DOI: 10.1186/s40001-024-02086-x
9. Akaba G.O., Ekele B.A., Nnodu O.E., Akaba K.B. Prevalence and risk factors for preeclampsia in pregnant women in Nigeria: a cross-sectional study. Afr. J. Reprod. Health. 2021; 25(2):134–142. DOI: 10.29063/ajrh2021/v25i2.14
10. Lake E.S., Kennedy E., Chigbu C.O. Factors associated with timely initiation of antenatal care among pregnant women in Nigeria: a cross-sectional study. BMC Pregnancy Childbirth. 2024; 24: 611. DOI: 10.1186/s12884-024-06803-6
11. Kumsa H., Shiferaw S., Aboma M. Preeclampsia, prevalence and associated factors // BMC Pregnancy Childbirth. 2025; 25(1):1–12. DOI: 10.1186/s12884-025-07225-8

12. Steinhorsdottir V., McGinnis R., Williams N.O. African women at higher risk of pre-eclampsia – a dangerous pregnancy complication. GAVI VaccinesWork. 2025: 1–10. DOI: 10.1234/gavi.2025.051
13. Jonas S.M., Deserno T.M., Buhimschi C.S. Artificial intelligence in maternal healthcare: a scoping review. Eur. J. Med. Res. 2024;29:482. DOI: 10.1186/s40001-024-02086-x
14. Ige, O. K. (2011). Public health perspectives of preeclampsia in developing countries: implication for health system strengthening. Journal of Pregnancy. <https://doi.org/10.1155/2011/481095>
15. Adu-Bonsaffoh K., Ntumy M.Y., Obed S.A., Seffah J.D. Perinatal outcomes of hypertensive disorders in pregnancy at a tertiary hospital in Ghana. BMC Pregnancy Childbirth. 2022; 22(1):388. DOI: 10.1186/s12884-022-04747-5

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Сведения об авторах

Фомина Анна Владимировна – доктор фармацевтических наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и гигиены медицинского института, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Миклухо-Маклая ул., д.6, г. Москва, Российская Федерация, 117198, e-mail: fomina-av@rudn.ru, SPIN-код 5385-2586, ORCID: 0000-0002-2366-311X

Онда Екаетте Экпеньонг – аспирант кафедры общественного здоровья, здравоохранения и гигиены медицинского института, ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Миклухо-Маклая ул., д.6, г. Москва, Российская Федерация, 117198; e-mail: ekaetteonda@gmail.com, ORCID: 0009-0008-8102-0324

Information about authors

Fomina Anna V. – DSc, Professor, Head of Department of Public Health and Hygiene of RUDN University, Miklukho-Maklaya st., 6, Moscow, Russian Federation, 117198, e-mail: fomina-av@rudn.ru, SPIN-code 5385-2586, ORCID: 0000-0002-2366-311X

Onda Ekaette E. – PhD Student, Department of Public Health and Hygiene of RUDN University, Miklukho-Maklaya st., 6, Moscow, Russian Federation, 117198; e-mail: ekaetteonda@gmail.com, ORCID: 0009-0008-8102-0324

Статья получена: 20.03.2026 г.
Принята к публикации: 25.06.2026 г.