



DOI: 10.20514/2226-6704-2026-16-4-278-283

УДК 618.3-06:616.379-008.64-07

EDN: DOMKQD

**А.А. Есжанова, М.А. Бекетова**НАО «Медицинский университет Астана», кафедра акушерства и гинекологии № 2,
Астана, Республика Казахстан

РАННИЕ ПРЕДИКТОРЫ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА И ПРЕЭКЛАМПСИИ: ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ СТРАТЕГИИ СКРИНИНГА В I ТРИМЕСТРЕ

A.A. Yeszhanova, M.A. BeketovaNJSC «Astana Medical University», Department of Obstetrics and Gynecology No. 2,
Astana, Republic of Kazakhstan

Early Predictors of Gestational Diabetes Mellitus and Preeclampsia: Rationale for A Personalized Screening Strategy in The First Trimester

Резюме

Цель исследования: выявить ранние клиничко-метаболические предикторы гестационного сахарного диабета (ГСД) и преэклампсии в I триместре беременности и обосновать необходимость персонализированной стратегии скрининга. **Материалы и методы:** Проведено ретроспективное когортное исследование типа «случай-контроль» на базе Многопрофильной городской больницы № 2 г. Астаны (n=600). Основную группу составили 300 беременных с ГСД, контрольную — 300 женщин с физиологической беременностью. Проанализированы антропометрические данные (ИМТ), анамнез и лабораторные показатели (глюкоза натощак, HbA1c) при постановке на учет до 12 недель. Статистический анализ включал U-критерий Манна-Уитни, расчет отношения шансов (OR) и ROC-анализ. **Результаты:** пациентки с ГСД имели достоверно более высокий ИМТ (ожирение у 31,0 % против 9,0 %, $p < 0,001$) и возраст. Частота преэклампсии в группе ГСД составила 7,3 % против 3,3 % в контроле; установлено, что наличие ГСД повышает риск развития преэклампсии более чем в два раза ($OR=2,295$; 95 % CI: 1,067–4,934). ROC-анализ выявил высокую диагностическую ценность отдельных маркеров в I триместре. Глюкоза натощак при пороговом значении $>4,49$ ммоль/л показала чувствительность 71,6 % и специфичность 76,6 % ($AUC=0,787$; 95 % ДИ: 0,745–0,825). Гликированный гемоглобин (HbA1c) при уровне $>5,27$ % продемонстрировал чувствительность 63,8 % и высокую специфичность 85,7 % ($AUC=0,792$; 95 % ДИ: 0,653–0,894). Разработанная комбинированная прогностическая модель (HbA1c + глюкоза натощак) показала наивысшую предсказательную ценность с площадью под ROC-кривой (AUC) 0,849, обеспечивая чувствительность 90,0 % и специфичность 78,2 %. **Заключение:** Гликированный гемоглобин и тощачовая гликемия в I триместре являются независимыми предикторами ГСД и ассоциированной преэклампсии. Внедрение балльной оценки риска при первой явке позволяет выделить группу для раннего начала персонализированной профилактики, не дожидаясь стандартных сроков перорального глюкозотолерантного теста (24–28 недель), что может снизить частоту акушерских осложнений.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет, преэклампсия, ранний скрининг, HbA1c, прогнозирование, первый триместр

Конфликт интересов

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов

Источники финансирования

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования

Соответствие принципам этики

Исследование одобрено Локальным этическим комитетом НАО «Медицинский университет Астана» (Протокол № 7 от 16.01.2026 г.). Исследование проведено в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации.

Статья получена 21.01.2026 г.

Одобрена рецензентом 23.03.2026 г.

Принята к публикации 21.04.2026 г.

Для цитирования: Есжанова А.А., Бекетова М.А. РАННИЕ ПРЕДИКТОРЫ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА И ПРЕЭКЛАМПСИИ: ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ СТРАТЕГИИ СКРИНИНГА В I ТРИМЕСТРЕ. Архивъ внутренней медицины. 2026; 16(4): 278-283. DOI: 10.20514/2226-6704-2026-16-4-278-283. EDN: DOMKQD

Abstract

Aim: To identify early clinical and metabolic predictors of gestational diabetes mellitus (GDM) and preeclampsia in the first trimester of pregnancy and to justify the need for a personalized screening strategy. **Materials and Methods:** A retrospective case-control cohort study was conducted at the Multidisciplinary City Hospital No. 2 in Astana (n=600). The main group consisted of 300 pregnant women with GDM, and the control group comprised 300 women with physiological pregnancy. Anthropometric data (BMI), medical history, and laboratory indicators (fasting glucose, HbA1c) recorded at registration (up to 12 weeks) were analyzed. Statistical analysis included the Mann-Whitney U-test, odds ratio (OR) calculation, and ROC analysis. **Results:** Patients with GDM had significantly higher BMI (obesity in 31.0 % vs. 9.0 %, $p<0.001$) and age. The incidence of preeclampsia in the GDM group was 7.3 % vs. 3.3 % in the control group; it was established that GDM increases the risk of preeclampsia by more than two times (OR=2.295; 95 % CI: 1.067–4.934). ROC analysis revealed high diagnostic value of individual markers in the first trimester. Fasting glucose at a threshold of >4.49 mmol/L showed a sensitivity of 71.6 % and specificity of 76.6 % (AUC=0.787; 95 % CI: 0.745–0.825). Glycated hemoglobin (HbA1c) at a level >5.27 % demonstrated a sensitivity of 63.9 % and high specificity of 85.7 % (AUC=0.792; 95 % CI: 0.653–0.894). The developed combined prognostic model (HbA1c + fasting glucose) showed the highest predictive value with an area under the ROC curve (AUC) of 0.849, providing a sensitivity of 90.0 % and specificity of 78.2 %. **Conclusion:** Glycated hemoglobin and fasting glycemia in the first trimester are independent predictors of GDM and associated preeclampsia. Implementing a risk score assessment at the first antenatal visit allows for the identification of a group for early initiation of personalized prevention, without waiting for the standard OGTT timing (24–28 weeks), which may reduce the incidence of obstetric complications.

Key words: *gestational diabetes mellitus, preeclampsia, early screening, HbA1c, prediction, first trimester*

Conflict of Interest

The authors declare that this work, its topic, subject matter, and content do not affect any competing interests

Funding Sources

The study was performed without external funding

Compliance with the principles of ethics

The study was approved by the Local Ethics Committee of the NJSC "Astana Medical University" (Protocol No. 7 dated January 16, 2026). The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki of the World Medical Association

Article received on 21.01.2026

Reviewer approved 23.03.2026

Accepted for publication on 21.04.2026

For citation: Yeszhanova A.A., Beketova M.A. Early Predictors of Gestational Diabetes Mellitus and Preeclampsia: Rationale for A Personalized Screening Strategy in The First Trimester. The Russian Archives of Internal Medicine. 2026; 16(4): 278-283. DOI: 10.20514/2226-6704-2026-16-4-278-283. EDN: DOMKQD

ГСД (GDM) — гестационный сахарный диабет, ИМТ (BMI) — индекс массы тела, ПГТТ (OGTT) — пероральный глюкозотолерантный тест, HbA1c — гликированный гемоглобин, ДИ (CI) — доверительный интервал, ОШ (OR) — отношение шансов / odds ratio, AUC — площадь под ROC-кривой / area under the ROC Curve

Введение

На современном этапе развития акушерства метаболические нарушения во время беременности рассматриваются не как изолированная эндокринологическая проблема, а как фундаментальный фактор риска тяжелых акушерских и перинатальных осложнений. Наблюдается устойчивая глобальная тенденция к росту частоты гипергликемии: по данным международных исследований, распространенность нарушений углеводного обмена среди беременных варьирует от 7,5 % до 27 % в зависимости от региона и диагностических критериев [1, 2]. Мета-анализ данных по США и Канаде за 2023 год демонстрирует показатели от 6,9 % до 13,7 %, что подтверждает масштабность проблемы [2].

Особую тревогу вызывает тесная патогенетическая связь между гестационным сахарным диабетом (ГСД) и гипертензивными расстройствами, в частности преэклампсией [3]. Оба состояния имеют общие корни, лежащие в плоскости эндотелиальной дисфункции, хронического системного воспаления и инсулинорезистентности [4]. Гипергликемия матери, воздействуя на плод, не только приводит к макросомии и родовому травматизму, но и программирует долгосрочное сердечно-сосудистое здоровье потомства [5].

Однако, несмотря на доказанные риски, существующие подходы к скринингу требуют пересмотра. Со-

гласно действующему Клиническому протоколу МЗ РК, всем женщинам при первом обращении по поводу беременности в обязательном порядке проводится определение глюкозы венозной плазмы натощак для исключения манифестного сахарного диабета. Традиционный же алгоритм специфической диагностики ГСД предполагает проведение перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ) в сроке 24–28 недель беременным, имеющим факторы риска [6, 7]. С клинической точки зрения этот срок является запоздалым: к концу второго триместра плацентация завершена, и ключевые сосудистые изменения уже сформированы. Мы упускаем «терапевтическое окно» — первый триместр, когда процессы ангиогенеза наиболее чувствительны к коррекции [7-9].

Цель исследования — на основе ретроспективного анализа выявить статистически значимые клиничко-лабораторные предикторы ГСД и преэклампсии в I триместре и обосновать целесообразность ранней стратификации риска.

Материалы и методы

Дизайн исследования. Проведено ретроспективное когортное исследование («случай-контроль») на базе акушерского отделения Многопрофильной городской

больницы № 2 г. Астаны. Период исследования: 2024–2025 гг. Исследование одобрено локальным этическим комитетом. (Протокол № 7 от 16.01.2026 г.).

Характеристика выборки. В исследование включено 600 беременных женщин.

- **Основная группа (n=300):** пациентки с лабораторно подтвержденным диагнозом ГСД.
- **Контрольная группа (n=300):** беременные с физиологическим течением гестации, сопоставимые по возрасту и паритету.
- **Критерии исключения:** манифестный сахарный диабет 1-го или 2-го типа, многоплодная беременность, тяжелая соматическая патология.

Методы анализа. Ввиду ретроспективного дизайна исследования сбор информированных согласий не требовался, данные пациентов были деперсонализированы. Сбор данных осуществлялся из форм № 077/у, № 096/у и № 097/у. Расчет индекса массы тела (ИМТ) производился на основании антропометрических данных (рост и масса тела), зафиксированных при первом визите беременной при постановке на диспансерный

учет в I триместре. Статистическая обработка выполнена в программе SPSS Statistics 26.0. Использован U-критерий Манна-Уитни, критерий Хи-квадрат Пирсона (χ^2) и ROC-анализ с расчетом площади под кривой (AUC).

Результаты

Сравнительный анализ показал статистически значимые различия между группами (Табл. 1). Пациентки с ГСД были достоверно старше ($34,51 \pm 4,69$ года против $32,93 \pm 5,21$ года, $p=0,0002$). Критически важным фактором оказалось ожирение: ИМТ $\geq 30,0$ кг/м² встречался в 3 раза чаще в основной группе (31,0 % против 9,0 %, $p<0,0001$).

При анализе лабораторных показателей I триместра выявлено, что средний уровень глюкозы натощак в основной группе составил $4,81 \pm 0,62$ ммоль/л (в контроле — $4,25 \pm 0,49$ ммоль/л, $p<0,001$). Уровень HbA1c также был достоверно выше: $5,57 \pm 0,46$ % против $4,32 \pm 1,63$ % ($p<0,003$).

Таблица 1. Клинико-anamнестическая характеристика групп
Table 1. Clinical and Anamnestic Characteristics of the Groups

Показатель/ Indicator	Группа с ГСД (n=300)/ Group with GDM (n = 300)	Контрольная группа (n=300)/ Control group (n = 300)	P-level
Возраст, лет (M ± SD)/ Age, years (M ± SD)	34,51 ± 4,69	32,93 ± 5,21	0,0002
ИМТ, ожирение (≥ 30 кг/м²), n (%)/ BMI, obesity (≥ 30 kg/m²), n (%)	93 (31,0 %)	27 (9,0 %)	<0,0001
ИМТ, норма (18,5–24,9 кг/м²), n (%)/ BMI, normal (18.5–24.9 kg/m²), n (%)	105 (35,0 %)	201 (67,0 %)	<0,0001
Наследственность по СД, n (%)/ Inheritance of diabetes, n (%)	47 (15,7 %)	15 (5,0 %)	0,00002
ГСД в анамнезе, n (%) /HSD in the anamnesis, n (%)	57 (19,0 %)	7 (2,3 %)	<0,0001

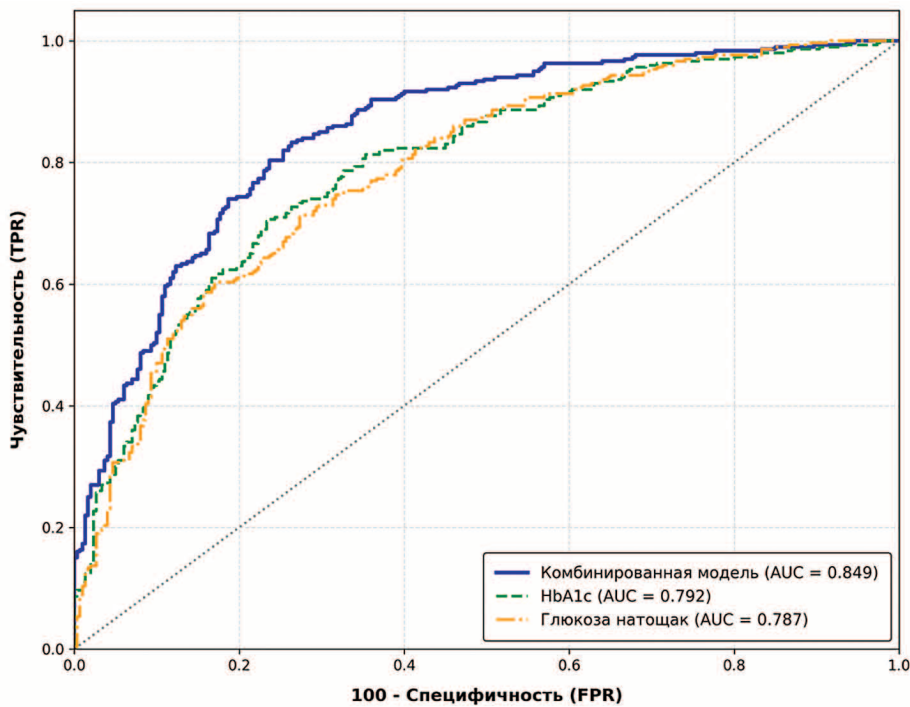


Рисунок 1. Сравнение прогностической ценности мономаркеров и комбинированной модели (ROC-анализ)
Figure 1. Comparison of the predictive value of monomarkers and the combined model (ROC analysis)

Связь с преэклампсией. Частота развития преэклампсии в основной группе составила 7,3 % (n=22), что более чем в два раза превышает показатель контроля — 3,3 % (n=10). Наличие ГСД увеличивает риск развития преэклампсии в 2,29 раза (OR = 2,295; 95 % CI: 1,067–4,934).

РОС-анализ. Для оценки прогностической ценности определены пороговые значения (Cut-off):

- **НbA1c:** >5,27 % (AUC = 0,792; p <0,0001).
- **Глюкоза натощак:** >4,49 ммоль/л (AUC = 0,787; p <0,0001).
- **Комбинированная модель (НbA1c + Глюкоза):** показала наилучший результат с AUC = 0,849, чувствительностью 90,0 % и специфичностью 78,2 %.

На основании анализа значимых предикторов и ROC-анализа (Рис. 1) была разработана персонализированная прогностическая модель. Для практического применения предложена балльная оценка риска (Табл. 2), позволяющая стратифицировать пациенток при первой явке до 12 недель беременности.

Выявленная патогенетическая связь между ГСД и преэклампсией диктует необходимость изменения парадигмы скрининга. Внедрение шкалы позволяет разделить поток пациенток на две группы (Рис. 2).

Группа низкого риска (менее 3 баллов) следует стандартному протоколу. Пациентки, набравшие **3 и более баллов**, попадают в «Красный коридор», требующий персонализированной профилактики.

Таблица 2. Балльная оценка факторов риска
Table 2. Scoring of Risk Factors

Фактор риска/ Risk Factor	Критерий/ Criteria	Баллы/ Points
Хроническая артериальная гипертензия (ХАГ)/ Chronic arterial hypertension (CAH)	Наличие/ Presence	3
Ожирение (ИМТ)/ Obesity (BMI)	≥30 кг/м²	3
Анамнез ГСД/ History of gestational diabetes (GDM)	Наличие в прошлом/ Past occurrence	3
Гликированный гемоглобин (НbA1c)/ Glycated hemoglobin (HbA1c)	≥5,51 %	2
Глюкоза натощак/ Fasting glucose	≥4,81 ммоль/л	2
Отягощенная наследственность по СД/ Family history of diabetes mellitus (DM)	Наличие/ Presence	2
Возраст/ Age	≥30	1

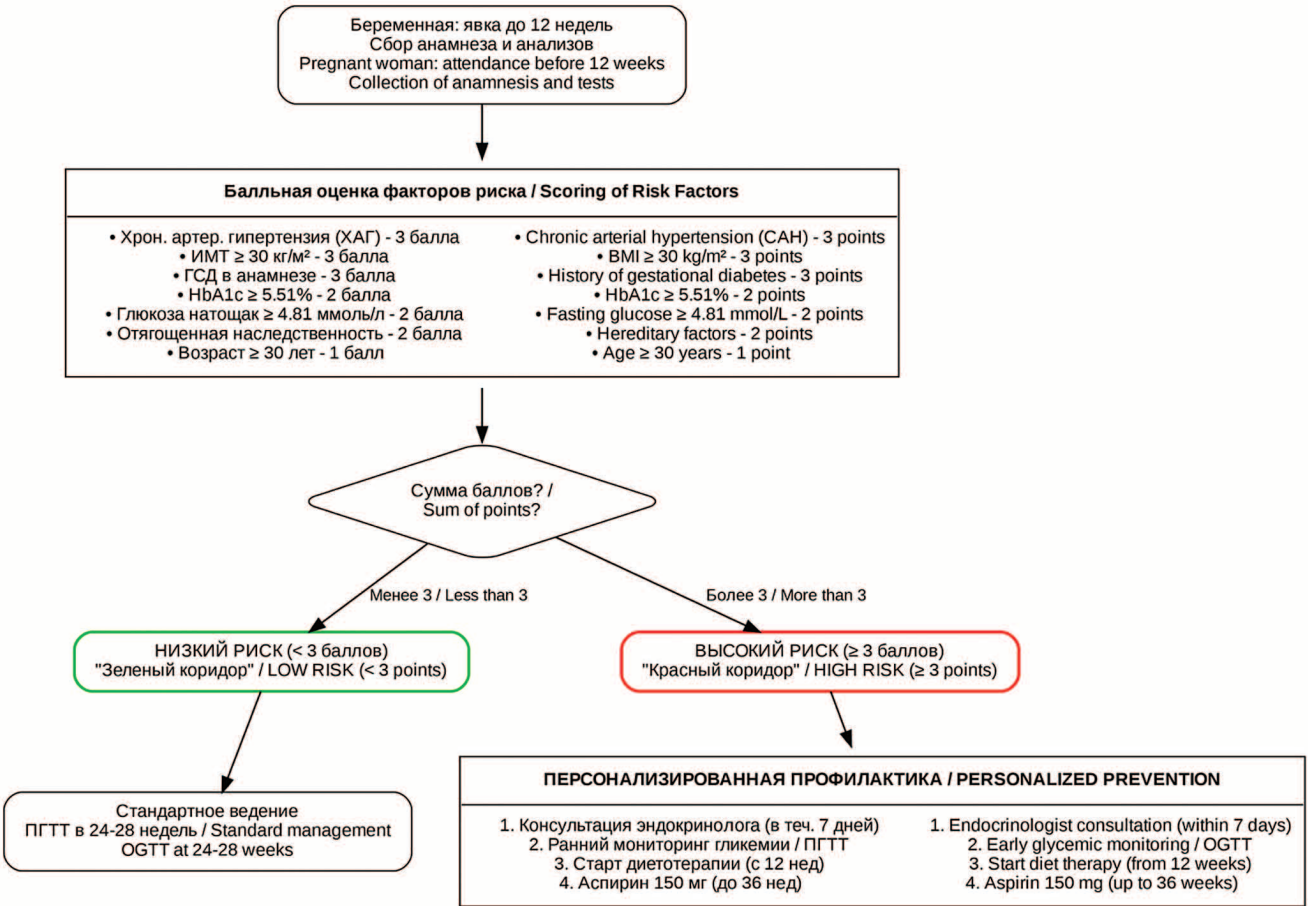


Рисунок 2. Алгоритм риск-ориентированной двухуровневой маршрутизации беременных на этапе ПМСП
Figure 2. Algorithm for risk-oriented two-level routing of pregnant women at the primary healthcare stage

Обсуждение

Наш тезис о необходимости старта терапии в 10–12 недель согласуется с данными McIntyre et al. (2018). и Benhalima et al. (2024) [8, 9]. Раннее вмешательство позволяет воздействовать на процессы ангиогенеза до окончательного завершения плацентации, что является ключевым в профилактике гипертензивных расстройств. Таким образом, ранняя диагностика метаболических предикторов дает возможность реализовать профилактический потенциал, который часто утрачивается к 24–28 неделям беременности.

Тактика ведения в зависимости от группы риска

Ключевым инструментом предлагаемой стратегии является разделение пациенток на группы риска при постановке на учет. Пациентки, набравшие **менее 3 баллов**, относятся к группе низкого риска («Зеленый коридор») и подлежат стандартному ведению с проведением ПГТТ в 24–28 недель.

Группа высокого риска (**3 и более баллов**, «Красный коридор») требует незамедлительного начала персонализированной профилактики. Согласно разработанному алгоритму (Рис. 2), для этой категории предусмотрены:

- Консультация эндокринолога в течение 7 дней;
- Ранний мониторинг гликемии или проведение ПГТТ, не дожидаясь стандартных сроков;
- Старт диетотерапии с 12 недель гестации;
- Назначение низких доз ацетилсалициловой кислоты (Аспирин) в дозе 150 мг/сут (до 36 недель) беременным группы высокого риска (с метаболическими нарушениями, ожирением и хронической артериальной гипертензией) для профилактики ассоциированной преэклампсии клинически обосновано и строго регламентировано действующим Клиническим протоколом Министерства здравоохранения Республики Казахстан, а также актуальными международными руководствами, в частности, рекомендациями Международной федерации гинекологии и акушерства (FIGO, 2019) и Целевой группы профилактических служб США (USPSTF, 2021) [8, 10].
- Предлагаемый подход позволяет реализовать «терапевтическое окно» первого триместра, что патогенетически обосновано для снижения частоты акушерских осложнений.

Ограничения исследования: ретроспективный характер и проведение на базе одного центра, что требует осторожности при экстраполяции данных.

Заключение

1. Гликированный гемоглобин ($\geq 5,51\%$) и тощаковая гликемия ($\geq 4,81$ ммоль/л) в I триместре признаны наиболее значимыми независимыми предикторами ГСД и преэклампсии
2. Внедрение шкалы позволяет объективизировать риск ГСД и преэклампсии уже при первом визите беременной.

3. Использование стратегии «Красного коридора» (при сумме баллов) обеспечивает ранний старт персонализированной профилактики и междисциплинарного мониторинга, что является необходимым условием для улучшения перинатальных исходов.

Полученные результаты подтверждают гипотезу о патогенетической связи между ранними нарушениями углеводного обмена и акушерскими осложнениями. Установленный нами риск преэклампсии ($OR=2,295$) согласуется с международными данными [3,4]. Ключевым открытием является то, что метаболические предикторы (глюкоза $>4,8$ ммоль/л, $HbA1c >5,51\%$) выявляются уже при первом визите.

Существующая практика ПГТТ в 24–28 недель является «золотым стандартом» диагностики, но опаздывает с точки зрения профилактики. Высокая частота кесарева сечения в основной группе (69,3%) — следствие поздней диагностики. Опираясь на высокую точность комбинированной модели ($AUC = 0,849$), мы предлагаем внедрение балльной шкалы оценки риска. Пациентки с сочетанием факторов (возраст >30 , ИМТ >25 , глюкоза $>4,5$) должны переводиться на тактику персонализированной профилактики с ранним стартом терапии уже в 10–12 недель.

Вклад авторов:

Все авторы внесли существенный вклад в подготовку работы, прочли и одобрили финальную версию статьи перед публикацией

Есжанова А.А.: концепция, сбор данных, статистика, написание статьи

Бекетова М.А.: научное консультирование, статистика, написание статьи

Author Contribution:

All the authors contributed significantly to the study and the article, read and approved the final version of the article before publication

Yeszhanova A.A.: concept and design development, data collection and processing, statistical analysis, writing the manuscript

Beketova M.A.: scientific consulting, critical review of intellectual content, approval of the manuscript for publication.

Список литературы/References:

1. Chivese T., Hoegfeldt C.A., Werfalli M., et al. The prevalence of pre-existing diabetes in pregnancy — A systematic review and meta-analysis of studies published during 2010–2020. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022;183:109049. doi: 10.1016/j.diabres.2021.109049.
2. Eades C.E., Burrows K.A., Andreeva R., et al. Prevalence of gestational diabetes in the United States and Canada: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2024;24(1):204. doi: 10.1186/s12884-024-06378-2.
3. Xie J., Wang M., Long Z., et al. Global burden of type 2 diabetes in adolescents and young adults, 1990–2019: systematic analysis of the global burden of disease study 2019. *BMJ.* 2022;379:e072385. doi: 10.1136/bmj-2022-072385.
4. Pace R., Brazeau A.-S., Meltzer S., et al. Conjoint associations of gestational diabetes and hypertension with diabetes, hypertension, and cardiovascular disease in parents: a retrospective cohort study. *Am J Epidemiol.* 2017;186(10):1115–1124. doi: 10.1093/aje/kwx263

5. Hoodbhoy Z., Mohammed N., Nathani K.R., et al. The impact of maternal preeclampsia and hyperglycemia on the cardiovascular health of the offspring: a systematic review and meta-analysis. *Am J Perinatol.* 2023;40(4):363–374. doi: 10.1055/s-0041-1728823
6. McIntyre H.D., Kapur A., Divakar H., et al. Gestational diabetes mellitus — Innovative approach to prediction, diagnosis, management, and prevention of future NCD-mother and offspring. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2020;11:614533. doi: 10.3389/fendo.2020.614533
7. Osmundson S.S., Zhao B., Kunz L., et al. First trimester hemoglobin A1c and subsequent gestational diabetes. *Am J Perinatol.* 2016;33(10):977–982. doi: 10.1055/s-0036-1581055.
8. Poon LC, McIntyre HD, Hyett JA, et al.. The first-trimester of pregnancy — A window of opportunity for prediction and prevention of pregnancy complications and future life. *Diabetes Res Clin Pract.* 2018 Nov;145:20–30. doi: 10.1016/j.diabres.
9. Benhalima K., Minschart C., Van Crombrugge P., et al. The 2024 Flemish consensus on screening for gestational diabetes mellitus early and later in pregnancy. *Acta Clin Belg.* 2024;79(3):217–224. doi: 10.1080/17843286.2024.2384258
10. Davidson K.W., Barry M.J., Mangione C.M., et al. Aspirin Use to Prevent Preeclampsia and Related Morbidity and Mortality: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2021;326(12):1186–1191. doi: 10.1001/jama.2021.14781.

Информация об авторах

Есжанова Алия Абдигалиевна — ассистент кафедры акушерства и гинекологии № 2 НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан, e-mail: a.eszhanova@list.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-6770-390X>.

Бекетова Макпал Аманбаевна — магистр медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии № 2, НАО «Медицинский университет Астана», Астана, Казахстан, e-mail: makpal.beketova0807@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3014-0170>

Author information

Aliya A. Yeszhanova — Assistant, Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, NJSC "Astana Medical University", Astana, Kazakhstan, e-mail: a.eszhanova@list.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0002-6770-390X>.

Beketova Makpal Amanbaevna — Master of Science in Medicine, Assistant Professor, Department of Obstetrics and Gynecology No. 2, NAO «Astana Medical University», Astana, Kazakhstan, e-mail: makpal.beketova0807@gmail.com, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3014-0170>.

✉ Автор, ответственный за переписку / Corresponding author



Медархив — ваш навигатор в мире доказательной медицины

В эпоху информационного шума мы отбираем для вас только самое важное: клинические исследования, систематические обзоры и мета-анализы из ведущих мировых журналов (NEJM, The Lancet, Nature, JAMA и др.). Наш фокус — новые данные, которые меняют практику

Подписывайтесь, ведь на нашем канале:

- ✓ Только проверенные источники, никаких «экспертных» мнений без доказательств
- ✓ Структурированные разборы. Мы не пересказываем новости — мы разбираем механизмы, клинические выводы и практические рекомендации
- ✓ Наш контент интересен врачам любых специальностей: терапия, кардиология, неврология, эндокринология, психиатрия, дерматология, нутрициология
- ✓ Вам не нужно просматривать сотни источников — мы делаем это за вас!

Медархив — канал для тех, кто привык думать

Присоединяйтесь к сообществу вдумчивых врачей!

Здесь рождается понимание будущего медицины



Мы в Telegram: <https://t.me/medarhive>



Мы в MAX: https://max.ru/join/tzLB8LVgd1QQfHYmaqrM6X_6KerVEVPEHW41yMlkAE