

УДК 616.379-008.64-055.26-07
DOI: 10.36979/1694-500X-2023-23-1-133-140

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА

Б.З. Жунусова

Аннотация. Одним из наиболее распространенных метаболических нарушений во время беременности является гестационный сахарный диабет, который характеризуется как гипергликемия, впервые обнаруженная во время беременности, но не соответствующая критериям манифестного сахарного диабета. Актуальной проблемой гестационного сахарного диабета на сегодняшний день остается отсутствие единого международного стандарта его диагностики, что вызывает затруднение не только в оценке его распространенности, но и в тактике его ведения. В статье представлена история скрининга и подхода к гестационному сахарному диабету, которая менялась с появлением новых научных данных. Рассмотрены основные диагностические критерии и методы скрининга различных школ, их преимущества и недостатки. Наиболее признанными являются одноступенчатый подход диагностики, одобренный Всемирной организацией здравоохранения, а также двухступенчатый метод, предложенный Американским колледжем акушеров и гинекологов.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет; критерии; диагностика; скрининг.

ГЕСТАЦИЯЛЫК КАНТ ДИАБЕТИН АНЫКТООНУН НЕГИЗГИ ПРИНЦИПТЕРИ

Б.З. Жунусова

Аннотация. Кош бойлуулук учурунда эң көп кездешкен зат алмашуу ооруларынын бири-гестациялык кант диабети эсептелет, ал гипергликемия катары мүнөздөлөт, ал кош бойлуулук учурунда биринчи жолу аныкталган, бирок манифесттик кант диабетинин критерийлерине жооп бербейт. Гестациялык кант диабетинин актуалдуу көйгөйү болуп бүгүнкү күндө анын диагностикасынын бирдиктүү эл аралык стандартынын жоктугу эсептелет, бул анын жайылышын баалоодо гана эмес, аны башкаруу тактикасында да кыйынчылык жаратууда. Макалада жаңы илимий маалыматтардын пайда болушу менен өзгөргөн гестациялык кант диабетине скринингдин тарыхы жана мамилеси берилген. Макалада ар кандай мектептердин негизги диагностикалык критерийлери жана скрининг ыкмалары, алардын артыкчылыктары жана кемчиликтери каралат. Дүйнөлүк саламаттык сактоо уюму тарабынан бекитилген бир этаптуу диагностикалык ыкма, ошондой эле Америка акушер жана гинекологдор колледжи сунуш кылган эки этаптуу ыкма эң кеңири тараган.

Түйүндүү сөздөр: гестациялык кант диабети; критерийлер; диагностика; скрининг.

BASIC PRINCIPLES OF DIAGNOSIS GESTATIONAL DIABETES MELLITUS

B.Z. Zhunusova

Abstract. One of the most common metabolic disorders during pregnancy is gestational diabetes mellitus, which is characterized as hyperglycemia first detected during pregnancy but not meeting the criteria for overt diabetes mellitus. The current problem of gestational diabetes mellitus today is the lack of a single international standard for its diagnosis, which causes difficulties not only in assessing its prevalence, but also in the tactics of its management. The article presents the history of screening and the approach to gestational diabetes mellitus, which has changed with the advent of new scientific data. The main diagnostic criteria and screening methods of various schools, their advantages and disadvantages are considered. The most recognized are the one-stage diagnostic approach approved by World Health Organization, as well as the two-stage method proposed by the American College of Obstetricians and Gynecologists.

Keywords: gestational diabetes mellitus; criteria; diagnosis; screening.

Введение. Гестационный сахарный диабет (ГСД) является одним из наиболее распространенных метаболических нарушений при беременности. В связи с этим точный диагноз ГСД, т. е. повышенного уровня глюкозы в плазме крови, впервые выявленного во время беременности, имеет решающее значение при дальнейшем ведении беременных женщин. Если 5 десятилетий назад ГСД использовался только для выявления беременных женщин с повышенным риском развития сахарного диабета (СД) 2-го типа после родов, то на сегодняшний день ГСД используется для прогнозирования заболеваемости при беременности в целом: многие исследования подтвердили взаимосвязь гипергликемии с множественными осложнениями для матери и плода, такими как преэклампсия, родовые травмы, кесарево сечение [1].

Поэтому упущенный диагноз ГСД имеет серьезные последствия, персональные для отдельных женщин и эпидемиологические – для всего населения. Однако вследствие расхождения рекомендуемых международными организациями критериев диагностики и методов скрининга ГСД до сих пор спорными остаются вопросы отбора беременных женщин к скринингу: как проводить скрининг и каков уровень гликемии считать патологическим при беременности.

Результаты исследования. Наиболее признанными для диагностики ГСД считаются критерии Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), что связано с глобальным влиянием данной организации в мире. В 1965 г. комитет экспертов ВОЗ по СД опубликовал первое руководство, в котором ГСД был определен как «гипергликемия диабетических уровней, возникающих во время беременности». Впоследствии руководящие принципы ВОЗ развивались и пересматривались в 1980, 1985, 1999 и 2013 годах.

В 1980 г. ВОЗ рекомендовала применение орального глюкозотолерантного теста (ОГТТ) для диагностики СД 2-го типа, используя 2 значения: глюкозу в плазме натощак и 2-часовой уровень глюкозы в плазме после нагрузки с 75 г глюкозы. Для удобства общие пороговые значения были применены как для беременных женщин, так и для небеременных взрослых. Таким образом, диагноз ГСД применялся

у беременных женщин вместо СД 2-го типа. В 1997 г. для диагностики диабета Американская диабетическая ассоциация (АДА) снизила порог глюкозы в плазме натощак до 7,0 ммоль/л (от 7,8 ммоль/л). В 1999 г. ВОЗ последовала рекомендациям АДА, и диагноз ГСД устанавливался после ОГТТ при значениях глюкозы венозной плазмы натощак $\geq 7,0$ ммоль/л и через 2 часа – $\geq 7,8$ ммоль/л. Диагноз диабета верифицировался при аномальных значениях любой из этих точек [2]. Ввиду простоты использования данные критерии по сей день пользуются популярностью в некоторых странах мира.

Однако диагностические критерии гипергликемии во время беременности, рекомендованные ВОЗ в 1999 г., не были основаны на фактических данных и нуждались в обновлении в свете ранее недоступных данных. В результате систематического обзора ключевых вопросов и применении методологии GRADE (система классификации, оценки, разработки и экспертизы рекомендаций) ВОЗ в руководстве 2013 г. классифицировала гипергликемию при беременности следующим образом: прегестационный диабет или диабет, имеющийся у женщины до беременности, СД, впервые выявленный во время беременности, и ГСД [3]. При этом ВОЗ рекомендовала обновленные критерии для ГСД, по сути, одобрив критерии, предложенные IADPSG (Международной ассоциацией групп изучения диабета и беременности).

Высокая распространенность СД во всем мире и его возрастающая частота у женщин репродуктивного возраста дали толчок к новым исследованиям взаимосвязи между гликемией и результатами беременности. В связи с необходимостью принятия единых критериев диагностики ГСД, Национальные институты здравоохранения и другие коммерческие организации 9 стран организовали крупномасштабное (23 316 беременных женщин) многонациональное эпидемиологическое исследование связи значений ОГТТ с 75 г глюкозы и исходами беременности, назвав его HAPO study (изучение гипергликемии и неблагоприятных исходов беременности) [4]. Основная задача HAPO исследования состояла в выявлении связи между уровнями гликемии, которые ранее считались нормальными,

и основными неблагоприятными исходами беременности. Как оказалось, неблагоприятные исходы беременности и родов, такие как тяжелый гестоз, преэклампсия, дистоция плечиков плода, паралич Эрба и другие, прямо пропорционально возрастают, начиная со значительно более низкого уровня гликемии, при этом наиболее сильная корреляция была выявлена для макросомии, уровня С-пептида пуповинной крови > 90 перцентиля, толщины кожной складки > 90 перцентиля [5].

Результаты данного исследования были выдвинуты на обсуждение на глобальной конференции в 2008 г. в г. Пасадена (США), проходившей под эгидой IADPSG. Группа пришла к выводу, что тестирование должно быть проведено для всех беременных женщин в 24–28 недель беременности, ОГТТ с 75 г глюкозы является унифицированным методом в диагностике ГСД, должны быть разработаны критерии и методы определения латентного манифестированного диабета у беременных женщин [6].

На основании НАРО исследования диагноз ГСД устанавливается в 24–28 недель беременности после проведения ОГТТ при уровнях глюкозы плазмы венозной крови: натощак – $\geq 5,1$ ммоль/л, через 1 час – ≥ 10 ммоль/л, через 2 часа – $\geq 8,5$ ммоль/л. Для постановки диагноза латентного манифестированного диабета в ранние сроки беременности решено было использовать стандартизированные уровни HbA1C (гликированного гемоглобина) $\geq 6,5$ %, глюкозу венозной плазмы натощак $\geq 7,0$ ммоль/л или случайное выявление гликемии, независимо от приема пищи $\geq 11,1$ ммоль/л.

В Северной Америке и некоторых других странах широко используются критерии АДА. В 1964 г. О'Салливан и Махан рекомендовали использовать 4 образца 3-часового ОГТТ со 100 г глюкозы для диагностики ГСД. Критерии для ГСД были установлены из когорты, в которой участвовали 752 женщины. Пороговые значения О'Салливана были первыми, основанными на доказательной базе, критериями [7].

В 1973 г. О'Салливан рекомендовал отбирать беременных женщин для назначения 3-часовой ОГТТ со 100 г глюкозы в целях минимизировать затраты и время. Для этого был

предложен скрининговый пероральный глюкозный нагрузочный тест (ГНТ) с 50 г глюкозы с определением глюкозы цельной венозной крови только для 1-го часа теста для всех женщин в возрасте 25 лет и старше. Женщинам с показателями, которые превышали пороговое значение в 7,9 ммоль/л или соответствовали ему, назначался 3-часовой ПГТТ со 100 г глюкозы. Чувствительность и специфичность скрининга составили 88 и 82 %, соответственно [8]. Таким образом, был введен двухэтапный подход к диагностике ГСД.

Со временем, по мере того как методы измерения глюкозы развивались, Карпентер и Кустан в 1982 г. модифицировали рекомендуемые пороги глюкозы О'Салливана путем конвертации показателей глюкозы цельной крови в глюкозу плазмы венозной крови [9].

В 2000 г. АДА включила пороговые значения гликемии Карпентера и Кустана. Диагностику ГСД рекомендовалось проводить в два этапа. Сначала беременной женщине рекомендовалось выпить 50 грамм глюкозы с определением гликемии через 1 час. Если значение было $\geq 7,8$ ммоль/л, то проводился последующий 3-часовой ОГТТ с 100 г глюкозы, т. е. двухэтапный тест. В 2003 г. АДА также приняла одноэтапный подход использования 75-граммового ОГТТ для скрининга и диагностики ГСД, особенно в группах высокого риска, поскольку он считался более рентабельным. Пороговые значения оставались прежними. В 2011 г. АДА приняла рекомендации IADPSG, т. е. использование ОГТТ с 75 г глюкозы для всех женщин в качестве одношагового метода скрининга и диагностики, исключая необходимость нагрузки с 50 г глюкозы [10]. Однако после того, как Американский колледж акушеров и гинекологов (ACOG) отказался принять критерии IADPSG на конференции, организованной Национальным институтом здравоохранения, в 2014 г. АДА смягчилась, изменив прежнюю позицию, приняв как одноступенчатый, так и двухшаговый подход к методу скрининга и диагностики ГСД, согласующийся с ACOG и рекомендациями IADPSG (таблица 1) [11]. В недавних рекомендациях 2022 г. АДА в качестве диагностики ГСД также предлагает на выбор один из двух методов, отмечая,

что разные диагностические критерии выявляют различный процент материнской гипергликемии и риски для матери/плода, что до сих пор вызывает споры между экспертами.

Недавнее последующее исследование женщин, участвовавших в изучении НАРО (НАРО Follow up study), показало, что через 11 лет после беременности у женщин, у которых был диагностирован ГСД с помощью одноэтапного подхода, по сравнению с теми, у кого его не было, риск развития предиабета и диабета 2-го типа был в 3,4 раза выше, а у их детей был обнаружен более высокий риск ожирения, что позволяет предположить, что большая группа женщин, выявленная с помощью одноэтапного подхода, выиграет от тщательного скрининга на диабет и предиабет после родов.

Одноэтапный метод определяет долгосрочные риски материнского предиабета и диабета, а также аномальный метаболизм глюкозы и ожирение у потомства. ГСД у женщин, диагностированных одноэтапным методом в когорте НАРО, ассоциировался с более высокой распространенностью нарушенной толерантности глюкозы (НТГ); более высокими 30-минутными, 1-часовыми и 2-часовыми уровнями глюкозы во время ОГТТ, а также снижением чувствительности к инсулину и индекса оральной диспозиции у их потомства в возрасте 10–14 лет по сравнению с потомством матерей без ГСД.

Существует связь значений глюкозы натощак, через 1 час и 2 часа в ходе ОГТТ с результатами метаболических исходов у детей. Вдобавок, данные исследования демонстрируют, что ожирение у новорожденных и гиперинсулинемия у плода в случае материнской гипергликемии, являются медиаторами жировой ткани у детей [12].

ADA рекомендует диагностические критерии IADPSG с целью оптимизации исходов беременности, поскольку эти критерии являются единственными, основанными на исходах беременности, а не на конечных точках, таких как прогноз последующего диабета у матери [13].

ACOG всегда одобрял двухэтапный подход к ГСД. В 1986 году ACOG рекомендовал проводить 1-часовой скрининг тест с 50 г глюкозы женщинам, имеющим факторы риска, который

в 2001 г. был изменен как тест для «всех» женщин, с исключением таковых с очень низким риском. Хотя АДА утвердила IADPSG-критерии, ACOG был обеспокоен тем, что распространенность ГСД будет расти с 5–7 до 18 %, т. е. в 3 раза. У ACOG возникли сомнения в том, что увеличение распространенности будет иметь клинически значимые улучшения в показателях материнской и неонатальной ситуации у «дополнительных» выявленных и леченых женщин с ГСД. Так, в своем бюллетене 2013 г. ACOG сохранил двухэтапную процедуру, используя пороговые значения Карпентера и Кустена для 100 г ОГТТ [14].

В качестве порогового значения для первой ступени, т. е. 1-часовой нагрузки 50 г глюкозы, ACOG рекомендует на выбор использовать одно из следующих значений: 7,2 ммоль/л, 7,5 ммоль/л, 7,8 ммоль/л. В ходе системного обзора результатов деятельности рабочих групп США было проведено сравнение пороговых значений 7,2 ммоль/л и 7,8 ммоль/л. Высокий порог оказался чувствительным на 70–88 % и специфичным – на 69–89 %, в то время как чувствительность и специфичность порога в 7,2 ммоль/л составили 88–99 % и 66–77 %, соответственно [15].

Европейская исследовательская группа изучения диабета при беременности (EASD) была основана в 1969 г. Рекомендации по диагностике ГСД были опубликованы в 1991 г. Они были основаны на анализе перинатальных исходов 1009 беременных женщин после проведения ОГТТ с 75 г глюкозы в 11 центрах Европы. Диагноз ГСД выставлялся на основании повышения уровня глюкозы в плазме после 2-х часов до 9,0 ммоль/л, либо уровня гликемии натощак 7,0 ммоль/л и в любое время суток 11,0 ммоль/л, соответственно [16].

В 1996 году EASD приняла критерии, предложенные Группой охраны беременных и новорожденных (PNCG), которые были основаны только на определении уровня гликемии натощак (6,0 ммоль/л) и через 2 часа (9,0 ммоль/л) после ПГТТ с 75 г глюкозы. Несмотря на новые эпидемиологические данные и многочисленные рандомизированные исследования, рекомендации EASD не были изменены на протяжении

последних лет. К сожалению, данные критерии по сей день используются в некоторых странах Европы [17].

В 1991 г. Австралийское общество Диабет и беременность (ADIPS) одобрило свои первые директивы для ГСД. Они модифицировали популярные критерии ВОЗ с 75-граммовым ОГТТ, основываясь на мнениях экспертов. Впоследствии их рекомендации были изменены в 1998 г. [18]. ADIPS принимал как выборочный (в случае если ресурсы были ограничены), так и универсальный сплошной скрининг (если ресурсы были адекватными) с 50-граммовым нагрузочным тестом или 75-граммовым ОГТТ. В 2013 г. ADIPS выпустил новые рекомендации после рассмотрения имеющихся данных, таких как исследование HAPO и другие клинические испытания. Фактически, они приняли критерии ВОЗ за 2013 г. (аналогичные IADPSG, 2010), с несколькими оговорками. Они рекомендуют не использовать термин «явный (overt) диабет», как было предложено IADPSG для выраженной гипергликемии, впервые обнаруженной при беременности. При постановлении беременной женщины на учет они рекомендуют, чтобы все женщины с факторами риска прошли ОГТТ с 75 г глюкозы, и использовать клиническое суждение для дальнейших действий [19].

В 2009 г. Международная федерация диабета (IDF) признала, что существует множество стратегий по отношению к ГСД. Логично было заявлено, что в любом определении ГСД должно учитываться 3 фактора риска: перинатальная заболеваемость и смертность, развивающийся СД 2-го типа у женщины после родов, и внутриматочное эпигенетическое программирование развивающегося плода. В то время она принимала как двухступенчатые, так и одноэтапные методы, предложенные АДА и ВОЗ, соответственно. Тем не менее IDF предпочитала 75-граммовый ОГТТ, потому что он использовал меньше глюкозы и имел более короткую продолжительность. В настоящее время они приняли текущие критерии ВОЗ 2013/IADPSG [20].

Различия в алгоритмах по ГСД со стороны крупных международных организаций приводят к изменению практики в отдельных странах. Аналогичные тенденции наблюдаются

в большинстве стран по вопросам скрининга и диагностики ГСД.

Национальные руководящие принципы по ГСД в Великобритании были установлены только после 2008 г. Клиницист должен был решить, нужен скрининг или нет. Руководство Национального института здравоохранения и клинического совершенства (NICE) было первоначально выпущено в марте 2008 г. и обновлено в феврале 2015 г. и в 2020 г. По сути, NICE не принимает критерии IADPSG. Они продолжают рекомендовать использовать факторы риска для проведения скрининга. ГСД диагностируется, если глюкоза плазмы натощак $\geq 5,6$ ммоль/л или 2-часовой уровень глюкозы после ОГТТ с 75 г глюкозы составляет $\geq 7,8$ ммоль/л. ОГТТ следует делать в первом или втором триместре в зависимости от клинической необходимости. Эти рекомендации были мотивированы последними исследованиями и стоимостью лечения ГСД [21].

Как и в большинстве других стран, скрининг и диагностика ГСД в Германии были непоследовательными. Немецкое общество акушерства и гинекологии и Немецкая ассоциация диабета (DDG) предприняли некоторые попытки разработать рекомендации по ГСД в 2001 г. Однако акушеры либо не проводили скрининг, либо проводили скрининг с учетом факторов риска. В настоящее время IADPSG официально утвержден в Германии Немецкой диабетической ассоциацией [22]. Это должно привести к последовательности в скрининге и диагностике ГСД в Германии с течением времени.

Тутино и др. недавно рассмотрели ситуацию с диабетом и беременностью в Азии. Поскольку распространенность в Азии сильно варьируется из-за отсутствия единых диагностических критериев, авторы подчеркивают важность единого подхода к ГСД. Гипергликемия во время беременности имеет самую высокую распространенность в Юго-Восточной Азии. У азиаток ГСД развивается при более низком ИМТ, а сахарный диабет 2-го типа встречается в гораздо более молодом возрасте. С развитием урбанизации распространенность ГСД становится эпидемией. IADPSG был адаптирован некоторыми азиатскими странами, хотя по-прежнему его сложно реализовать в условиях низкого уровня ресурсов.

Таблица 1 – Диагностические критерии ГСД

Руководство	Методика проведения ПГТТ	Критерии ГСД (глюкоза плазмы крови)	Нагрузка глюкоза, г	ГСД
IADPSG	1 этап	Натошак > 5,1 ммоль/л Через 1 ч. > 10,0 ммоль/л Через 2 ч. > 8,5 ммоль/л	75	≥ 1
ACOG	1 этап – 1 ч. нагрузка 50 г глюкозы, если результат > 7,2/7,5/7,8 ммоль/л – 2 этап	Натошак ≥ 5,3 ммоль/л Через 1 ч. ≥ 10,0 ммоль/л Через 2 ч. ≥ 8,6 ммоль/л Через 3 ч. ≥ 7,8 ммоль/л	100	≥ 2
ВОЗ	1 этап	Критерии IADPSG	75	≥ 1
ADA	1 этап или 2 этапа	Критерии IADPSG Критерии ACOG	75 100	≥ 1 ≥ 2
NICE	1 этап	Натошак ≥ 5,6 ммоль/л Через 2 ч. ≥ 7,8 ммоль/л	75	≥ 1
DDG	1 этап	Критерии IADPSG	75	≥ 1
FIGO	1 этап	Критерии IADPSG	75	≥ 1
Китай	1 этап	Критерии IADPSG Если уровень глюкозы натошак < 4,4 ммоль/л, по ПГТТ не проводится	75	≥ 1
Индия	1 этап	Через 2 ч. > 7,8 ммоль/л	75	≥ 1

Таким образом, были предложены локальные модификации [23].

Министерство здравоохранения Китая опубликовало свои рекомендации по тестированию и диагностике гестационного диабета в 2011 г. Они рекомендовали определение глюкозы в плазме натошак или 2-часовую венозную глюкозу после 75 г ОГТТ при первом предродовом посещении, чтобы исключить диабет, предшествующий беременности, с использованием стандартных диагностических критериев для диагностики диабета у небеременных. Пороги ГСД были выбраны аналогичные IADPSG.

Чтобы уменьшить количество ОГТТ, было высказано предположение, что сначала можно обследовать FPG (глюкозу плазмы натошак) – данная концепция была адаптирована Министерством здравоохранения Китая. Если значение FPG составляет менее 4,4 ммоль/л, дальнейшее испытание не требуется. Для значений выше 5,1 ммоль/л диагноз ГСД выставляется без ОГТТ. Беременные женщины с уровнем глюкозы натошак между 4,4 и 5,1 ммоль/л должны пройти ОГТТ с 75 г глюкозы, чтобы дополнительно подтвердить или исключить ГСД (см. таблицу 1). Эта концепция была протестирована в Китае [24]. Используя этот алгоритм, только

половина беременных женщин должна пройти формальный ОГТТ.

Жители Индии считаются наиболее подверженными развитию гестационного диабета. В Индии существуют – 1) высокое бремя и растущая распространенность диабета; 2) ограничение ресурсов и 3) высокий уровень родов (27 млн в год). Учитывая эти факторы и используя местные исследования, группа «Диабет в исследовании беременности в Индии» (DIPSI) разработала практические рекомендации по ГСД [25]. Это руководство было признано Министерством здравоохранения, правительством Индии, Федерацией акушерства и гинекологических обществ Индии (FOGSI) и Ассоциацией врачей Индии (API).

Тестирование на ГСД рекомендуется дважды во время дородовой помощи. Первое тестирование должно проводиться во время первого контакта с врачом как можно раньше во время беременности. Второе тестирование должно быть выполнено в сроке 24–28 недель беременности, если первый тест отрицательный.

Рекомендуется 1 измерение уровня глюкозы в плазме через 2 часа после приема 75 г глюкозы независимо от последнего приема пищи, т. е. обязательно натошак. В отсутствие доступных лабораторных установок может использоваться

стандартизированный глюкометр для оценки уровня глюкозы в плазме. Уровень глюкозы $\geq 7,8$ ммоль/л является порогом для диагностики ГСД. Этот тест называется тестом DIPSИ (см. таблицу 1).

Более старые критерии ВОЗ 1999 г. очень популярны во многих азиатских странах. В последних руководствах Шри-Ланки предложены рекомендации DIPSИ или IADPSG [26]. Однако в других странах, таких как Таиланд, в основном используются двухэтапный подход или критерии ВОЗ 1999 г. (75-граммовый ОГТТ). Как можно понять, в Азии, как и в других местах, подход между странами и внутри стран неоднозначен.

Вывод. Таким образом, наличие множества критериев для скрининга и диагностики ГСД привело к неоднозначной ситуации. Большинство организаций с течением времени обновляют свои критерии; однако больницы, следуя рекомендациям какой-либо ассоциации, часто отстают в обновлении своего подхода, чтобы следовать последнему руководству. Об этом говорят крупные международные органы. Таким образом, некоторые из этих организаций работают над тем, чтобы убедить все основные международные профессиональные организации прийти к консенсусу. Основные усилия были предприняты Международной федерацией гинекологии и акушерства (FIGO), в которой участвуют 125 гинекологических и акушерских организаций по всему миру, чтобы достичь консенсуса по ГСД. В идеале ответ может заключаться в хорошо финансируемом исследовании, таком как HAPO. До тех пор этот подход должен быть согласован. По состоянию на 2022 г., по всему миру наиболее приемлемым критерием является IADPSG 2010, и поскольку он становится более одобренным, мы можем достичь желаемого консенсуса по одному руководству.

ВОЗ в своем руководстве 2013 г. по ГСД одобрило критерии IADPSG 2010, уровень доказанности при этом отмечается как низкий, а сила рекомендации слабая. Это еще раз подтверждает, что точка в данном вопросе еще не поставлена. Также ВОЗ рекомендует проводить следующие исследования:

- распространенность ГСД и диабета в соответствии с новыми критериями;
- оценка новых диагностических критериев в различных условиях и этнических группах: затраты, приемлемость;
- рандомизированные испытания (например, конкретные страны или регионы), сравнивающие различные стратегии обнаружения ГСД;
- оценка «одноэтапной процедуры» при диагностике ГСД;
- исследования эффективности затрат с различными стратегиями обнаружения;
- долгосрочные риски, связанные с ГСД у матери и ребенка, и влияние лечения ГСД на долгосрочные результаты в отношении матери и ребенка.

Поступила: 05.10.22; рецензирована: 19.10.22;
принята: 21.10.22.

Литература

1. *Hartling L., Dryden D.M., Guthrie A., Muise M., Vandermeer B., Aktary W.M., Pasichnyk D., Seida J.C., Donovan L.* Screening and diagnosing gestational diabetes mellitus // *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)*. 2012; (210): 1–327.
2. World Health Organization. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Report of a WHO Consultation. Geneva: World Health Organization; 1999.
3. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy: a World Health Organization Guideline. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014; 103:341–363.
4. HAPO Study Cooperative Research Group. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes // *N. Engl. J. Med*. 2008. Vol. 358. P. 1991–2002.
5. *Metzger B., Oats J., Coustan D., Hod M.* Results of the HAPO study: progress towards a new paradigm for detection & diagnosis of GDM // 5th International symposium on Diabetes and pregnancy. Italy – Sorrento, 2009. P. 640.
6. IADPSG Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy // *Diabetes Care*. 2010. Vol. 33. P. 672–682.
7. *O'Sullivan J.B., Mahan C.M.* Criteria for the oral glucose tolerance test in pregnancy // *Diabetes*. 1964; 13: 278–285.

8. O'Sullivan J.B., Mahan C.M., Charles D. et al. Screening criteria for high-risk gestational diabetic patients // *Am J Obstet Gynecol.* 1973; 116 (7): 895–900.
9. Carpenter M.W., Coustan D.R. Criteria for screening tests for gestational diabetes // *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 144: 768–773.
10. Metzger B.E., Gabbe S.G., Persson B., Buchanan T.A., Catalano P.A., Damm P., Dyer A.R., Leiva A., Hod M., Kitzmiller J.L. et al. International association of diabetes and pregnancy study groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy // *Diabetes Care.* 2010; 33: 676–682.
11. National Institutes of Health consensus development conference statement: diagnosing gestational diabetes mellitus, March 4–6, 2013 // *Obstet Gynecol.* 2013; 122: 358–369.
12. Lowe W.L. Jr, Scholtens D.M., Lowe L.P. et al. HAPO Follow-up Study Cooperative Research Group. Association of gestational diabetes with maternal disorders of glucose metabolism and childhood adiposity // *JAMA.* 2018; 320: 1005–1016.
13. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus: Standards of Medical Care in Diabetes – 2022 // *Diabetes Care.* 2022; 45 (Suppl. 1): S81–S90.
14. Committee on Practice Bulletins – Obstetrics. Practice Bulletin No. 137: Gestational diabetes mellitus // *Obstet Gynecol.* 2013; 122: 406–416 [PubMed].
15. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus: Standards of Medical Care in Diabetes – 2022 // *Diabetes Care.* 2022; 45 (Suppl. 1) 242.
16. Lind T., Phillips P.R. Influence of pregnancy on the 75-g OGTT. A prospective multicenter study. The Diabetic Pregnancy Study Group of the European Association for the Study of Diabetes // *Diabetes.* 1991; 40 Suppl 2:8–13 [PubMed].
17. Buckley B.S., Harreiter J., Damm P., Corcoy R., Chico A., Simmons D., Vellinga A., Dunne F. Gestational diabetes mellitus in Europe: prevalence, current screening practice and barriers to screening. A review // *Diabet Med.* 2012; 29: 844–854 [PubMed].
18. Hoffman L., Nolan C., Wilson J.D., Oats J.J., Simmons D. Gestational diabetes mellitus – management guidelines. The Australasian Diabetes in Pregnancy Society // *Med J Aust.* 1998; 169: 93–97 [PubMed].
19. Nankervis A., McIntyre H.D., Moses R., Ross G.P., Callaway L., Porter C., Jeffries W., Boorman C., De Vries B., McElduff A. The Australasian Diabetes in Pregnancy Society. ADIPS Consensus Guidelines for the Testing and Diagnosis of Hyperglycaemia in Pregnancy in Australia and New Zealand. Modified November 2014. URL: http://adips.org/downloads/2014ADIPSGDMGuidelinesV18.11.2014_000.pdf (дата обращения: 10.09.2022).
20. McIntyre H.D., Colagiuri S., Roglic G., Hod M. Diagnosis of GDM: a suggested consensus // *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2015; 29: 194–205 [PubMed].
21. National Institute for Health and Clinical Excellence. Putting NICE guidance into practice. [accessed 2015 Feb] Available from: URL: <http://www.nice.org.uk/guidance/ng3/resources/costing-statement-3782989> (дата обращения: 07.08.2022).
22. Kleinwechter H., Schäfer-Graf U., Bühner C., Hoesli I., Kainer F., Kautzky-Willer A., Pawlowski B., Schunck K., Somville T., Sorger M. Gestational diabetes mellitus (GDM) diagnosis, therapy and follow-up care: Practice Guideline of the German Diabetes Association (DDG) and the German Association for Gynaecology and Obstetrics (DGGG) // *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2014; 122: 395–405 [PubMed].
23. Tutino G.E., Tam W.H., Yang X., Chan J.C., Lao T.T., Ma R.C. Diabetes and pregnancy: perspectives from Asia // *Diabet Med.* 2014; 31: 302–318 [PubMed].
24. Zhu W.W., Yang H.X., Wei Y.M., Yan J., Wang Z.L., Li X.L., Wu H.R., Li N., Zhang M.H., Liu XH. et al. Evaluation of the value of fasting plasma glucose in the first prenatal visit to diagnose gestational diabetes mellitus in China // *Diabetes Care.* 2013; 36: 586–590 [PMC free article] [PubMed].
25. Seshiah V., Balaji V., Shah S.N., Joshi S., Das A.K., Sahay B.K., Banerjee S., Zargar A.H., Balaji M. Diagnosis of gestational diabetes mellitus in the community // *J Assoc Physicians India.* 2012; 60: 15–17 [PubMed].
26. National Initiative to reinforce and organize general diabetes care in Sri Lanka. Guideline for screening, diagnosis and management of diabetes in pregnant women. Available from: URL: <http://nirogilanka.org/pdf/final-gdm.pdf> (дата обращения: 26.08.2022).