

Сравнение применения старых и новых Российских критериев диагностики гестационного сахарного диабета

П.В. Попова^{1,2}, А.В. Дронова¹, Э.Р. Садыкова¹,
М.П. Парккинен¹, М.В. Большакова², А.Е. Николаева³,
Ф.Р. Кутуева³, Е.Н. Гринева^{1,2}

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

² Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

³ Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Женская консультация № 22», Санкт-Петербург, Россия

Попова П.В. — кандидат медицинских наук, заведующая научно-исследовательской лабораторией эндокринных заболеваний у беременных института эндокринологии ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Минздрава России (ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова); Дронова А.В. — кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории эндокринных заболеваний у беременных ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова; Садыкова Э.Р. — младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории эндокринных заболеваний у беременных ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова; Парккинен М.П. — младший научный сотрудник научно-исследовательской лаборатории эндокринных заболеваний у беременных ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова; Большакова М.В. — студентка 6-го курса ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»; Николаева А.Е. — заместитель главного врача по медицинской части СПб ГБУЗ «Женская консультация № 22»; Кутуева Ф.Р. — главный врач СПб ГБУЗ «Женская консультация № 22», главный акушер-гинеколог Выборгского района Санкт-Петербурга; Гринева Е.Н. — доктор медицинских наук, директор института эндокринологии ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова.

Контактная информация: ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург, Россия, 197341. E-mail: pvpopova@yandex.ru, ropove-pv@almazovcentre.ru (Попова Полина Викторовна).

Резюме

Цель исследования — сравнение частоты выявления гестационного сахарного диабета (ГСД), факторов риска его развития при использовании старых (ВОЗ, 1999) и новых Российских критериев (2012) и оценка соответствия уровня гликемии натощак и результатов перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ) согласно новым критериям. **Материалы и методы.** Обследовано 354 женщины, которым на сроке беременности 24–32 недели выполнен ПГТТ. Данные об уровне гликемии натощак при постановке на учет по беременности были получены из медицинских карт беременных женщин. Диагноз ГСД для инициации терапии устанавливали на основании критериев ВОЗ. Наличие ГСД было также ретроспективно определено согласно новым IADPSG-критериям (глюкоза плазмы натощак $\geq 5,1$ ммоль/л, но $< 7,0$ ммоль/л при первом обращении или по данным ПГТТ на 24–32-й неделе глюкоза натощак $\geq 5,1$ ммоль/л и/или через 1 час $\geq 10,0$ ммоль/л и/или через 2 часа $\geq 8,5$ ммоль/л). **Результаты.** При проведении ПГТТ на сроке беременности больше 24 недель ГСД выявлен у 25,1 % согласно старым критериям и у 26,8 % женщин согласно новым критериям. При первом обращении по беременности гликемия натощак $\geq 5,1$ ммоль/л, но $< 7,0$ ммоль/л (то есть ГСД согласно новым критериям) выявлена у 92 (28,1 %) из 327 женщин с известным уровнем гликемии натощак. Лишь у 34 (37 %) из 92 женщин с гликемией натощак $> 5,1$ ммоль/л при первом обращении по беременности результаты ПГТТ на сроке беременности 24–28 недель соответствовали критериям ГСД (IADPSG). При использовании новых критериев ГСД суммарная частота выявления ГСД (при первом обращении и после 24 недель беременности) составила 43,4 %. **Выводы.** Применение новых Российских критериев приводит к существенному увеличению частоты выявления ГСД, причем преимущественно за счет диагностики по гликемии натощак при первом обращении по беременности. У женщин с ГСД,

выявленным по критериям IADPSG (но не ВОЗ), чаще выявлялись такие факторы риска ГСД, как отягощенная по сахарному диабету наследственность и артериальная гипертензия до беременности, по сравнению с женщинами без ГСД.

Ключевые слова: критерии гестационного сахарного диабета, гликемия натощак.

Old versus new Russian criteria for gestational diabetes

P.V. Popova^{1,2}, A.V. Dronova¹, E.R. Sadikova¹, M.P. Parkkinen¹, M.V. Bolshakova²,
A.E. Nikolayeva³, F.R. Kutueva³, E.N. Grineva^{1,2}

¹Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre, St Petersburg, Russia

²The First Pavlov St Petersburg State Medical University, St Petersburg, Russia

³Antenatal clinic № 22, St Petersburg, Russia

Corresponding author: Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre, 2 Akkuratov st., St Petersburg, Russia, 197341.
E-mail: pvpopova@yandex.ru, popove-pv@almazovcentre.ru (Polina V. Popova, MD, PhD, the Head of the Laboratory of Endocrine Diseases in Pregnancy at the Institute of Endocrinology of Almazov Federal Heart, Blood and Endocrinology Centre).

Abstract

Objective. To compare the incidence of gestational diabetes mellitus (GDM), risk factors of its development when using the old (WHO, 1999) and the new Russian criteria (2012) and to assess the correspondence between fasting glycaemia and 75-g oral glucose tolerance test (OGTT), under the new criteria. **Design and methods.** A total of 354 pregnant women were screened for gestational diabetes mellitus by OGTT between weeks 24 and 28 of gestation. Fasting blood glucose at first prenatal visit was obtained from the medical records. GDM for therapy initiation was diagnosed according to WHO criteria. GDM was also retrospectively defined according to the new IADPSG-criteria (fasting plasma glucose $\geq 5,1$ and $< 7,0$ mmol/l at the first prenatal visit or by OGTT fasting glucose $\geq 5,1$ and/or $\geq 10,0$ mmol/l after 1 hour and/or $\geq 8,5$ mmol/l after 2 hours at 24–32 gestation week). **Results.** GDM was detected in 25,1 % according to the old criteria and in 26,8 % women under the new criteria by OGTT. Fasting glucose at the first prenatal visit between 5,1 mmol/l and 7,0 mmol/l (that is, GDM under the new criteria) was defined in 92 (28,1 %) of 327 women with known fasting blood glucose level. Only in 34 (37 %) of 92 women with fasting glycemia $> 5,1$ mmol/l at the first prenatal visit the results of OGTT met the criteria for GDM (IADPSG) at 24–28 weeks gestation. Total incidence of GDM according to the new criteria (at the first prenatal visit and after 24 weeks of pregnancy) was 43,4 %. **Conclusions.** Application of the new Russian criteria leads to a significant increase in the frequency of GDM, mainly due to the fasting glucose level at the first prenatal visit. In women with GDM, diagnosed according to the IADPSG-criteria (but not WHO), such risk factors of GDM as heredity for diabetes mellitus and hypertension before pregnancy were more often identified compared with women without GDM.

Key words: criteria for gestational diabetes, fasting glucose.

Статья поступила в редакцию: 02.09.13. и принята к печати: 20.09.13.

Введение

Гестационный сахарный диабет (ГСД) является частым осложнением беременности (3–14 %) [1, 2] и ассоциирован с высоким риском развития такой патологии, как преэклампсия, преждевременные роды, гипоксия и внутриутробная гибель плода, макросомия плода, родовой травматизм матери и плода [3, 4], развитие сахарного диабета у ребенка и матери после беременности [5].

В настоящее время в мире отсутствует единый подход к диагностике и лечению этого заболевания. В России до недавнего времени диагноз ГСД устанавливали согласно рекомендациям

Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) при уровне глюкозы в плазме крови натощак при проведении перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ) ≥ 7 ммоль/л и/или $\geq 7,8$ ммоль/л через 2 часа [6].

В 2008 году были опубликованы результаты крупного рандомизированного многоцентрового исследования НАРО, которое продемонстрировало четкие линейные связи осложнений беременности и родов с изменениями уровней глюкозы у матери при ПГТТ на 24–32-й неделе беременности [3]. Тогда же, в 2008 году, в Пасадене (США) Международной ассоциацией групп изучения диабета и

беременности (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups, IADPSG) были предложены для обсуждения новые критерии диагностики ГСД, основанные на результатах исследования НАРО [7].

Основываясь на результатах исследования НАРО, в 2012 году Российская ассоциация эндокринологов и Российская ассоциация акушеров-гинекологов (как и эксперты многих других стран) пришли к консенсусу относительно критериев диагностики ГСД [8]. Согласно Российскому консенсусу, диагностика нарушений углеводного обмена при беременности проводится в 2 фазы. В 10-ю ФАЗУ, относящуюся к первому обращению беременной к врачу, диагноз ГСД должен быть установлен, если глюкоза венозной плазмы натощак $\geq 5,1$ и $< 7,0$ ммоль/л. Во 2-ю ФАЗУ — на 24–28-й неделе беременности — проводится ПГТТ с 75 г глюкозы. Для установления диагноза ГСД достаточно хотя бы одного значения уровня глюкозы венозной плазмы из трех, которое было бы равным или выше порогового: натощак $\geq 5,1$ ммоль/л, через 1 час $\geq 10,0$ ммоль/л и через 2 часа $\geq 8,5$ ммоль/л.

Целью настоящего исследования было сравнение частоты выявления ГСД при использовании старых (ВОЗ, 1999) [6] и новых Российских критериев (2012) [8] и оценка соответствия уровня гликемии натощак и результатов ПГТТ, согласно новым критериям.

Материалы и методы

Исследование было выполнено на базе института эндокринологии ФГБУ «Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова» Минздрава России (ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова). В исследование были включены 354 женщины на сроке беременности 24–32 недели, вставшие на учет по беременности до 16 недель и давшие согласие на проведение ПГТТ. Из них 240 женщин наблюдались специалистами разного профиля в перинатальном центре ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова, и у большинства из них были выявлены факторы риска развития ГСД. Остальные 114 женщин были пациентками СПб ГБУЗ «Женская консультация № 22» Санкт-Петербурга, которым было предложено выполнение ПГТТ в рамках скрининга на ГСД (независимо от наличия факторов риска).

Критериями невключения в исследование являлись: наличие сахарного диабета 1-го или 2-го типа; наличие других заболеваний, влияющих на метаболизм углеводов, выявленных до беременности или во время беременности; использование препаратов, влияющих на метаболизм углеводов,

в течение 6 месяцев, предшествующих исследованию; употребление алкоголя или наркотических препаратов во время беременности; отказ пациента от участия в исследовании.

Дизайн исследования

У включенных в исследование беременных были изучены обменные карты и уточнены следующие показатели, занесенные в обменные карты при постановке на учет по беременности: возраст, вес, рост, окружность живота, артериальное давление (АД) и глюкоза сыворотки крови натощак. Также проводили сбор анамнеза, который включал уточнение следующих данных: наличие ГСД в анамнезе, артериальной гипертензии (АГ), нарушения толерантности к глюкозе до беременности и отягощенной наследственности по сахарному диабету.

Всем беременным на 24–32-й неделе гестации был проведен ПГТТ с 75 г глюкозы. Лабораторное определение уровня глюкозы в сыворотке крови было выполнено в клинической лаборатории Центра на аппарате Хитачи-902 с использованием реактивов фирмы Рош Диагностика (Швейцария).

Диагноз ГСД ставили на основании критериев ВОЗ. Женщины с выявленным ГСД проходили дальнейшее наблюдение и лечение в Перинатальном Центре ФЦСКЭ им. В.А. Алмазова. Наличие ГСД было также ретроспективно определено согласно новым IADPSG-критериям. Однако никакое вмешательство на основании новых критериев ГСД не проводилось, так как исследование выполнено до принятия Российского национального консенсуса по ГСД. Проведено сравнение частоты выявления ГСД при использовании старых и новых Российских критериев и оценка соответствия уровня гликемии натощак при первом обращении по беременности и результатов ПГТТ на сроке беременности 24–32 недели для диагностики ГСД согласно новым критериям.

Статистическую обработку полученных данных производили с использованием статистической программы SPSS 14.0 (SPSS Inc., США). Данные представлены в виде $M \pm SD$, где M — среднее значение, SD — стандартное отклонение. Для сравнения распределения качественных признаков использовали критерий χ^2 . Для определения отношения шансов использовали метод логистической регрессии, для оценки отличий количественных признаков между группами — критерии Стьюдента и Манна-Уитни. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Среди 354 беременных женщин [средний возраст $30,4 \pm 4,8$ года, средний индекс массы тела (ИМТ) в I триместре беременности — $25,1 \pm 5,7$ кг/м²] ГСД по

результатам ПГТТ выявлен у 89 (25,1 %) женщин согласно критериям ВОЗ и у 95 (26,8 %) женщин согласно критериям IADPSG. У женщин с ГСД независимо от применявшихся критериев были более высокие показатели ИМТ, окружности талии при постановке на учет по беременности и более высокий уровень АД, чем у женщин без ГСД (табл. 1 и 2). Кроме того, у женщин с ГСД, выявленным по критериям IADPSG, чаще отмечалась отягощенная по сахарному диабету наследственность и АГ до беременности, по сравнению с женщинами без ГСД (табл. 2). У женщин с ГСД (независимо от применявшихся критериев) чаще выполняли кесарево сечение, хотя частота макросомии (рождения ребенка

весом более 4 кг) значимо не отличалась от группы женщин без ГСД (табл. 1 и 2). Различий по частоте пороков развития, родовых травм, гипогликемии и желтухе новорожденных не выявлено между группами женщин с ГСД и без ГСД (независимо от применявшихся критериев).

Только у 66 человек ГСД был выявлен по 2 критериям одновременно. Согласно IADPSG-критериям у 23 из 89 женщин с ГСД (по критериям ВОЗ) установлена нормальная толерантность к глюкозе, и 29 новых случаев ГСД было выявлено согласно критериям IADPSG среди женщин с нормальной толерантностью к глюкозе по критериям ВОЗ (табл. 3).

Таблица 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН С НОРМАЛЬНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТЬЮ К ГЛЮКОЗЕ И ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ (ПО КРИТЕРИЯМ ВОЗ)

Параметр	Группа с ГСД	Группа с нормальной толерантностью к глюкозе	р
Возраст, годы	30,8 ± 4,8	30,1 ± 4,8	0,256
ИМТ в I триместре, кг/м ²	27,1 ± 6,7	24,5 ± 5,2	< 0,0001
Окружность талии в I триместре, см	89,9 ± 15,5	83,4 ± 12,7	0,001
САД, мм рт. ст.	115,5 ± 12,5	112,2 ± 11,6	0,035
ДАД, мм рт. ст.	72,4 ± 8,4	69,9 ± 8,4	0,027
Отягощенная наследственность по СД, %	45,5	33,8	0,056
АГ до беременности, %	16,8	13,9	0,493
Кесарево сечение, %	48,5	25,3	0,001
Макросомия, %	18,9	16,0	0,582

Примечание: ГСД — гестационный сахарный диабет; ИМТ — индекс массы тела; САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; СД — сахарный диабет; АГ — артериальная гипертензия.

Таблица 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН С НОРМАЛЬНОЙ ТОЛЕРАНТНОСТЬЮ К ГЛЮКОЗЕ И ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ (ПО КРИТЕРИЯМ IADPSG)

Параметр	Группа с ГСД	Группа с нормальной толерантностью к глюкозе	р
Возраст, годы	31,4 ± 4,8	29,9 ± 4,7	0,007
ИМТ в I триместре, кг/м ²	28,1 ± 6,9	24,1 ± 4,8	< 0,0001
Окружность талии в I триместре, см	89,9 ± 15,5	83,4 ± 12,7	< 0,0001
САД, мм рт. ст.	117,5 ± 12,6	111,8 ± 11,3	< 0,0001
ДАД, мм рт. ст.	73,7 ± 8,5	69,5 ± 8,1	< 0,0001
Отягощенная наследственность по СД, %	48,4	32,6	0,008
АГ до беременности, %	23,2	11,5	0,006
Кесарево сечение, %	44	26,9	0,016
Макросомия, %	23	14	0,096

Примечание: ГСД — гестационный сахарный диабет; ИМТ — индекс массы тела; САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; СД — сахарный диабет; АГ — артериальная гипертензия; IADPSG — Международная ассоциация групп изучения диабета и беременности (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups).

Таблица 3

**ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНЫМ ДИАБЕТА
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТНОГО ТЕСТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КРИТЕРИЕВ ВОЗ И IADPSG**

		Наличие ГСД по критериям IADPSG		Всего
		нет	есть	
ГСД по критериям ВОЗ	нет	236 (66,7 %)	29 (8,2 %)	265 (74,9 %)
	есть	23 (6,5 %)	66 (18,6 %)	89 (25,1 %)
Всего		259 (73,2 %)	95 (26,8 %)	354 (100 %)

Примечание: ГСД — гестационный сахарный диабет; IADPSG — Международная ассоциация групп изучения диабета и беременности (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups); ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения.

Таблица 4

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЖЕНЩИН С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ,
ОПРЕДЕЛЕННЫМ ПО КРИТЕРИЯМ ВОЗ И ПО КРИТЕРИЯМ IADPSG**

	ГСД-ВОЗ n = 23	ГСД-IADPSG n = 29	p
Возраст, годы	29,2 ± 4,5	31,5 ± 4,6	0,044
ИМТ в I триместре, кг/м ²	24,7 ± 4,6	28,3 ± 6,3	0,042
Окружность талии в I триместре, см	84,7 ± 8,9	93,1 ± 14,3	0,091
САД, мм рт. ст.	111,3 ± 9,4	116,8 ± 11,5	0,092
ДАД, мм рт. ст.	68,4 ± 6,8	73,4 ± 8,7	0,030
Отягощенная наследственность по СД, %	39	50	0,573
АГ до беременности, %	0	24	0,013
Вес новорожденного, г	3580,5 ± 579,7	3486,5 ± 499,5	0,509
Кесарево сечение, %	35	35	1,0
Макросомия, %	23	14	0,698

Примечание: ВОЗ — Всемирная организация здравоохранения; IADPSG — Международная ассоциация групп изучения диабета и беременности (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups); ГСД — гестационный сахарный диабет; ГСД-ВОЗ — гестационный сахарный диабет, определенный только по критериям ВОЗ; ГСД-IADPSG — гестационный сахарный диабет, определенный только по критериям IADPSG; ИМТ — индекс массы тела; САД — систолическое артериальное давление; ДАД — диастолическое артериальное давление; СД — сахарный диабет; АГ — артериальная гипертензия.

При сравнении группы женщин с ГСД, определенным только по критериям ВОЗ (ГСД-ВОЗ), и женщин с ГСД, определенным только согласно критериям IADPSG (ГСД-IADPSG), выявлено, что женщины с ГСД-IADPSG были старше, у них были более высокий ИМТ и уровень диастолического АД (табл. 4). При этом группы значимо не различались по частоте кесарева сечения и макросомии плода (табл. 4).

При сравнении женщин с ГСД, выявленным только по критериям IADPSG, с группой женщин без ГСД (по критериям ВОЗ и IADPSG) статистически значимых различий по частоте кесарева сечения и макросомии не выявлено (35,3 против 26,4 %, $p = 0,565$ и 21,1 против 14,3 %, $p = 0,493$ соответственно).

У 327 женщин был известен уровень гликемии натощак при постановке на учет по беременности (до 16 недель). В этой подгруппе был проведен анализ частоты выявления ГСД с использованием новых Российских критериев с учетом гликемии натощак при первом обращении (табл. 5). Определение гликемии натощак $> 5,1$ ммоль/л при первом обращении по беременности в качестве критерия ГСД увеличивало долю женщин с ГСД с 25,7 до 43,4 % за счет 58 женщин (17,7 % всей выборки), у которых был повышен только уровень гликемии натощак при первом обращении, но определена нормальная толерантность к глюкозе по результатам ПГТТ на сроке беременности 24–32 недели. Частота выявления ГСД по критериям ВОЗ среди

**ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА ПО УРОВНЮ ГЛИКЕМИИ
НАТОЩАК ПРИ ПЕРВОМ ОБРАЩЕНИИ И ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТНОГО ТЕСТА**

		Наличие ГСД по результатам ПГТТ (критерии IADPSG)		Всего
		нет	есть	
Глюкоза натощак	< 5,1 ммоль/л	185 (56,6 %)	50 (15,3 %)	235 (71,9 %)
	> 5,1 ммоль/л	58 (17,7 %)	34 (10,4 %)	92 (28,1 %)
Всего		243 (74,3 %)	84 (25,7 %)	327 (100 %)

Примечание: ГСД — гестационный сахарный диабет; ПГТТ — пероральный глюкозотолерантный тест; IADPSG — Международная ассоциация групп изучения диабета и беременности (International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups).

женщин с известным уровнем гликемии при первом обращении составила 25 %.

Лишь у 34 (37 %) из 92 женщин с гликемией натощак > 5,1 ммоль/л при первом обращении по беременности результаты ПГТТ на сроке беременности 24–28 недель соответствовали критериям ГСД (IADPSG).

При анализе подгруппы женщин, которым выполнен ПГТТ в качестве скрининга на ГСД независимо от наличия факторов риска (n = 113), частота выявления ГСД с применением новых Российских критериев составила 12,4 % при учете данных только ПГТТ и увеличилась до 32,8 % при учете женщин с гликемией натощак > 5,1 ммоль/л при первом обращении. Доля женщин с ГСД по критериям ВОЗ в этой подгруппе составила 11,6 %.

Обсуждение

Применение новых Российских критериев увеличивало частоту выявления ГСД в обследованной выборке беременных женщин с 25 % (по критериям ВОЗ) до 43,4 %, если учитывался уровень гликемии натощак в I триместре беременности. При анализе только данных ПГТТ частота выявления ГСД с применением старых и новых критериев существенно не различалась (25 и 25,7 % соответственно). При этом у женщин с ГСД, выявленным только по критериям IADPSG, отмечалось большее число факторов риска развития ГСД (они были старше, у них установлен более высокий ИМТ, и чаще регистрировалась АГ до беременности), по сравнению с женщинами, у которых диагноз ГСД был установлен только по критериям ВОЗ. Отсутствие различий в частоте кесарева сечения и макросомии плода между этими группами, возможно, обусловлено недостаточной численностью выборки.

Учитывая, что большую часть обследованной выборки составили женщины, которые были направлены на ПГТТ в связи с наличием факторов риска ГСД, нельзя переносить столь высокую частоту ГСД на всю популяцию. Однако при анализе подгруппы женщин, которым выполнен ПГТТ в качестве скрининга на ГСД (независимо от наличия факторов риска), доля женщин с ГСД при использовании новых Российских критериев была также существенно выше (32,8 %), чем при применении критериев ВОЗ (11,6 %), за счет включения женщин с гликемией натощак более 5,1 ммоль/л при первом обращении по беременности. Доля женщин с ГСД по новым критериям в подгруппе скрининга при оценке только результатов ПГТТ после 24-й недели беременности (12,4 %) оказалась меньше, чем в исследовании НАРО (17,8 %) [3] и соответствует результатам исследования европейской популяции (12,4 %) [9].

Учитывая, что лишь у 37 % женщин с гликемией натощак более 5,1 ммоль/л до 16-й недели беременности при проведении ГТТ после 24-й недели беременности получены данные в пользу ГСД, возникают сомнения в пригодности определения этого значения гликемии натощак при первом обращении по беременности в качестве критерия ГСД. В исследовании S. Riskin-Mashiah и соавторов (2009), изучавших связь гликемии натощак в I триместре с исходами беременности среди женщин с гликемией натощак > 90 мг/дл в I триместре, доля тех, у кого в последующем был выявлен ГСД, была сопоставимой и составила 38,1 % [10]. Хотя в указанном исследовании выявлена связь между повышением гликемии натощак в I триместре (в диапазоне, ранее считавшемся нормальным, то есть до 105 мг/дл) и частотой неблагоприятных исходов беременности (макросомии и кесарева сечения), конкретное зна-

чение гликемии натощак, превышение которого бы свидетельствовало о значительном риске неблагоприятного исхода беременности, определено не было [10]. Наши данные также согласуются с результатами исследования Zhu W. и соавторов (2013), которые определили частоту ГСД 37, 52,7 и 66,2 % соответственно у женщин с гликемией натощак в I триместре в диапазоне 5,1–5,59; 5,60–6,09 и 6,10–6,99 ммоль/л, и на основании полученных результатов не согласны с принятием уровня гликемии натощак более 5,1 ммоль/л в I триместре беременности в качестве критерия ГСД [11].

Выводы

1. Применение новых Российских критериев существенно увеличивает частоту выявления ГСД, причем преимущественно за счет диагностики на основании данных гликемии натощак при первом обращении по беременности.

2. У женщин с ГСД, выявленным по критериям IADPSG (но не ВОЗ), чаще выявляются такие факторы риска ГСД, как отягощенная по сахарному диабету наследственность и АГ до беременности, по сравнению с женщинами без ГСД.

3. При диагностике ГСД только по результатам ПГТТ (на 24–28-й неделе беременности) применение критериев IADPSG существенно не меняло частоту выявления ГСД по сравнению с использованием критериев ВОЗ.

4. Возможно, принятие уровня гликемии натощак $\geq 5,1$ ммоль/л при первом обращении по беременности в качестве критерия ГСД является преждевременным и требует дополнительных популяционных исследований для определения взаимосвязи его с исходами беременности.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов.

Литература

1. Краснопольский В.И., Петрухин В.А., Бурумкулова Ф.Ф. Гестационный сахарный диабет — новый взгляд на старую проблему // Акушерство и гинекология. — 2010. — Т. 2. — С. 3–6. / Krasnopol'skiy V.I., Petrukhin V.A., Burumkulova F.F. Gestational diabetes: a new view of an old problem // Obstetrics and Gynecology [Akusherstvo i Ginekologiya]. — 2010. — Vol. 2. — P. 3–6. [Russian].
2. Ferrara A. Increasing prevalence of gestational diabetes mellitus: a public health perspective // Diabetes Care. — 2007. — Vol. 30, Suppl. 2. — P. S141–S146.
3. HAPO Study Cooperative Research Group, Metzger B.E., Lowe L.P., Dyer A.R. et al. Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes // N. Engl. J. Med. — 2008. — Vol. 358, № 19. — P. 1991–2002.

4. Ju H., Rumbold A.R., Willson K.J., Crowther C.A. Borderline gestational diabetes mellitus and pregnancy outcomes // BMC Pregnancy Childbirth. — 2008. — Vol. 8. — P. 31.

5. Clausen T.D., Mathiesen E.R., Hansen T. et al. Overweight and the metabolic syndrome in adult offspring of women with diet treated gestational diabetes mellitus or type 1 diabetes // J. Clin. End. Metab. — 2009. — Vol. 94, № 7. — P. 2464–2470.

6. Эндокринология: национальное руководство / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 1072 с. / Endocrinology: national guidelines / Ed. by Dedov I.I., Melnichenko G.A. — Moscow: GEOTAR-Media, 2008. — 1072 p. [Russian].

7. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups. International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups recommendations on the diagnosis and classification of hyperglycemia in pregnancy // Diabetes Care. — 2010. — Vol. 33, № 3. — P. 676–682.

8. Дедов И.И., Краснопольский В.И., Сухих Г.Т. Российский национальный консенсус «Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение» // Сахарный диабет. — 2012. — Т. 4. — С. 4–10. / Dedov I.I., Krasnopol'skiy V.I., Sukhikh G.T. Russian National Consensus Statement on gestational diabetes: diagnostics, treatment and postnatal care // Diabetes Mellitus [Sakharniy Diabet]. — 2012. — Vol. 4. — P. 4–10 [Russian].

9. Avalos G.E., Owens L.A., Dunne F. Applying current screening tools for gestational diabetes mellitus to a European population — is it time for change? // Diabetes Care. — 2013. — Vol. 36, № 10. — P. 3040–3044.

10. Riskin-Mashiah S., Younes G., Damti A., Auslender R. First trimester fasting hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes // Diabetes Care. — 2009. — Vol. 32, № 9. — P. 1639–1643.

11. Zhu W., Yang H., Wei Y. 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. — Vol. 36, № 3. — P. 586–590.