

Батрак Н. В., Иванова И. В.

АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ, РОДОВ И СОСТОЯНИЯ НОВОРОЖДЕННЫХ У ЖЕНЩИН С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ В г. ИВАНОВО С 2014 ПО 2022 г.

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный медицинский университет» Минздрава России, 153012, г. Иваново

Гестационный сахарный диабет — распространенное хроническое заболевание, осложняющее течение беременности и родов. Проведено ретроспективное исследование: анализ течения беременности, родов и состояния новорожденных 2000 женщин с гестационным сахарным диабетом, наблюдавшихся на базе женских консультаций г. Иваново в период с 2014 по 2022 г. К 2022 г. срок выявления гестационного сахарного диабета снижается, а диагностика заболевания наблюдается при меньших значениях гипергликемии. К 2022 г. снижается частота таких осложнений и исходов беременности, как ранний и поздний угрожающий выкидыш, рвота беременных, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, плацентарная недостаточность, патологическая прибавка массы тела, диабетическая фетопатия, дородовое излитие околоплодных вод, преждевременные роды, улучшается состояние плода по шкале Апгар. К 2022 г. у женщин с гестационным сахарным диабетом увеличиваются следующие показатели: истмико-цервикальная недостаточность, анемия, гипертензивные расстройства, задержка роста плода, недостаточная прибавка массы тела при беременности, двойной контур головки, клинически узкий таз в родах, врожденные пороки развития плода. Своевременная диагностика гестационного сахарного диабета и осложнений беременности, преемственность в оказании специализированной медицинской помощи позволят снизить частоту неблагоприятных осложнений беременности и улучшить перинатальные исходы.

Ключевые слова: беременность; гестационный сахарный диабет; осложнения беременности; перинатальные исходы.

Для цитирования: Батрак Н. В., Иванова И. В. Анализ течения беременности, родов и состояния новорожденных у женщин с гестационным сахарным диабетом в г. Иваново с 2014 по 2022 г. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2025;33(3):373—377. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-3-373-377>

Для корреспонденции: Батрак Наталия Владимировна; канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры акушерства, гинекологии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «Ивановский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: batrakn@inbox.ru

Batrak N. V., Ivanova I. V.

THE ANALYSIS OF COURSE OF PREGNANCY, DELIVERY AND CONDITION OF NEWBORNS IN WOMEN WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS IN IVANOVO IN 2014–2022

The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Ivanovo State Medical University” of Minzdrav of Russia, 153012, Ivanovo, Russia

The gestational diabetes mellitus is common chronic disease complicating course of pregnancy and childbirth. The retrospective study included analysis of course of pregnancy, childbirth and condition of newborns of 2000 women with gestational diabetes mellitus observed in antenatal clinics in Ivanovo in 2014–2022. By 2022, rate of such complications and outcomes of pregnancy as early and late threatened miscarriage, vomiting of pregnant women, premature detachment of normally located placenta, placental insufficiency, pathological body weight gain, diabetic fetopathy, predelivery rupture of amniotic fluid, premature birth is decreasing. The condition of fetus according to the Apgar scale is improving. By 2022, in women with gestational diabetes mellitus such indicators as isthmian-cervical insufficiency, anemia, hypertensive disorders, fetal growth retardation, insufficient body weight gain during pregnancy, head double contour, clinically narrow pelvis in childbirth and congenital malformations of the fetus increased. The timely diagnosis of gestational diabetes mellitus and pregnancy complications, continuity of specialized medical care will permit to reduce rate of unfavorable pregnancy complications and to improve perinatal outcomes.

Keywords: pregnancy; gestational diabetes mellitus; pregnancy complications; perinatal outcomes.

For citation: Batrak N. V., Ivanova I. V. The analysis of of course of pregnancy, delivery and condition of newborns in women with gestational diabetes mellitus in Ivanovo in 2014–2022. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2025;33(3):373–377 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2025-33-3-373-377>

For correspondence: Batrak N. V., candidate of medical sciences, associate professor, the Associate Professor of the Chair of Obstetrics, Gynecology and Medical Genetics of the Federal State Budget Educational Institution of Higher Education “The Ivanovo State Medical University” of Minzdrav of Russia. e-mail: batrakn@inbox.ru

Conflict of interests. The authors declare absence of conflict of interests.

Acknowledgment. The study had no sponsor support.

Received 04.07.2024

Accepted 30.10.2024

Гестационный сахарный диабет (ГСД) — распространенное хроническое заболевание во время беременности, которое ухудшает здоровье нескольких миллионов женщин во всем мире [1]. Официально признанный в 1964 г., ГСД определяется как гипергликемия, впервые обнаруженная во время беременности [2]. Поскольку распространенность ожирения во всем мире достигает уровня эпидемии, число бе-

ременных женщин, у которых диагностирован ГСД, растет, у этих женщин повышается риск ряда осложнений беременности [2]. Количественная оценка риска или вероятности возможных неблагоприятных исходов беременности необходима для профилактики, оценки риска и обучения пациентов.

В 2008 г. исследование «Гипергликемия и неблагоприятные исходы беременности» набрало боль-

шую многонациональную когорту и прояснило риски неблагоприятных исходов, связанных с гипергликемией. Результаты исследования показали, что материнская гипергликемия независимо увеличивала риск преждевременных родов, кесарева сечения, рождения младенцев с большой массой тела для гестационного возраста, поступления в отделение интенсивной терапии новорожденных, неонатальной гипогликемии и гипербилирубинемии. Акушерские риски, связанные с диабетом, — вызванная беременностью гипертензия, макросомия, врожденные пороки развития и неонатальная гипогликемия — были зарегистрированы в нескольких крупномасштабных исследованиях [3–6]. Однако исследование не учитывало некоторые факторы, влияющие на результаты, например индекс массы тела (ИМТ) матери, и не сообщало о мертворождениях и респираторном дистресс-синдроме новорожденных, что повышает неопределенность относительно этих результатов. Другие важные результаты беременности, такие как преждевременные роды, неонатальная смерть и низкая оценка по шкале Апгар при ГСД, были плохо описаны. Ни одно комплексное исследование не оценивало связь между ГСД и различными неблагоприятными исходами для матери и плода после учета факторов, влияющих на результаты. Кроме того, некоторые когортные исследования были ограничены определенными клиническими центрами и регионами, что ограничивало их обобщение на более разнообразные группы населения. Метаанализ 2022 г. предоставил количественные оценки ассоциаций между ГСД и неблагоприятными исходами беременности после корректировки с учетом сопутствующих факторов с помощью систематического поиска и всестороннего метаанализа. По сравнению с пациентками с нормогликемией во время беременности пациентки с ГСД имели повышенные риски кесарева сечения, преждевременных родов, низкой оценки по шкале Апгар, макросомии и рождения ребенка с большой массой тела для гестационного возраста в исследованиях, где не использовался инсулин. В исследованиях с использованием инсулина пациентки с ГСД имели повышенные шансы рождения ребенка с большой массой тела для гестационного возраста, с респираторным дистресс-синдромом, неонатальной желтухой или необходимостью госпитализации в отделение интенсивной терапии новорожденных [2].

Цель исследования — изучить влияние ГСД на течение беременности и акушерские исходы у женщин во временном аспекте.

Материалы и методы

Проведено ретроспективное исследование, в которое были включены беременные с ГСД, диагностированным согласно Российскому национальному консенсусу «Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение и послеродовое наблюдение» (2012), проведен анализ течения беременности, родов и состояния новорожденных 2000 женщин с

ГСД, наблюдавшихся на базе женских консультаций г. Иваново в период с 2014 по 2022 г.

Проведенное исследование соответствует стандартам Хельсинкской декларации, одобрено независимым этическим комитетом Ивановской государственной медицинской академии Минздрава России, протокол № 1 от 07.06.2023.

Количественное описание величин выполняли с помощью подсчета среднего арифметического (M) и стандартного отклонения (SD). Для показателей, характеризующих качественные признаки, указывали относительную величину в процентах и абсолютное число.

Статистическая обработка данных проведена с помощью «Statistica for Windows 10.0».

Критерии исключения: сахарный диабет 1-го и 2-го типа, выявленный до и во время беременности, многоплодная беременность.

Результаты исследования

Исследование показало, что средний возраст беременных женщин составил от $31,34 \pm 5,65$ до $32,5 \pm 5,45$ года, показатель ИМТ — от $28,06 \pm 6,3$ до $29,68 \pm 7,24$ кг/м², срок выявления ГСД — от $18,36 \pm 9,64$ до $25,17 \pm 7,66$ нед беременности, уровень гликемии — от $5,60 \pm 0,54$ до $5,95 \pm 1,26$ ммоль/л. При этом уровень глюкозы плазмы при выявлении ГСД имел тенденцию к снижению. Доля женщин, получающих инсулинотерапию, составила $1,47—6,21\%$, доля пациенток, у которых беременность наступила в результате экстракорпорального оплодотворения, составила $5,52—11,73\%$. Течение беременности у женщин с ГСД осложнялось ранним угрожающим выкидышем ($29,38—40,82\%$), поздним угрожающим выкидышем ($29,38—42,35\%$), истмико-цервикальной недостаточностью ($5,09—12,87\%$), рвотой беременных ($4,78—14,95\%$), анемией ($41,36—60,00\%$), хронической артериальной гипертензией ($12,37—27,52\%$), гестационной артериальной гипертензией ($5,15—13,27\%$), умеренной преэклампсией ($3,57—15,46\%$), тяжелой преэклампсией ($0,69—5,51\%$), преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты ($2,42—4,62\%$), плацентарной недостаточностью ($35,05—69,75\%$), задержкой роста плода ($13,29—24,69\%$). В $30,00—43,88\%$ случаев наблюдалась патологическая прибавка массы тела, в $19,11—37,37\%$ — недостаточная прибавка массы тела. Диабетическая фетопатия, выявленная в результате ультразвукового исследования плода, наблюдалась в $17,93—29,53\%$ случаев, при этом макросомия определялась в $12,41—19,12\%$ случаев, двойной контур головки и/или туловища — в $5,15—12,11\%$, гепатомегалия — в $0,34—9,18\%$, спленомегалия — до $1,53\%$. Внутриутробная смерть плода наблюдалась до $1,72\%$ случаев. Роды осложнились дородовым излитием околоплодных вод в $20,07—28,4\%$ случаев, слабостью родовой деятельности — в $1,02—3,6\%$, дискоординацией родовой деятельности — в $0,36—1,72\%$, клинически узким тазом — в $0,67—6,21\%$. Роды через естественные родовые пути произошли у $23,46—40,36\%$ женщин на сроке $37,31—38,59$ нед бе-

Течение беременности и родов, и состояние новорожденных у женщин с ГСД

Показатель	2014 г., (n=173)	2015 г., (n=149)	2016 г., (n=162)	2017 г., (n=196)	2018 г., (n=272)	2019 г., (n=194)	2020 г., (n=275)	2021 г., (n=290)	2022 г., (n=289)
Возраст, годы, $M \pm SD$	31,34±5,65	32,02±5,49	32,5±5,45	32,5±5,00	32,35±5,58	32,16 ±5,34	31,78±5,65	32,48±6,08	31,73±6,24
ИМТ, кг/м ² , $M \pm SD$	28,06±6,3	29,68±7,24	29,27±6,4	28,59±6,07	29,51±6,63	29,26±6,8	29,24±6,06	29,38±6,80	28,21±7,01
Срок выявления ГСД, недели беременности, $M \pm SD$	24,24±11,5	22,19±11,4	22,35±11,29	22,11±10,59	22,92±10,66	25,17±7,66	19,22±10,28	18,36±9,64	20,58±11,00
Уровень гликемии, ммоль/л, $M \pm SD$	5,95±1,26	5,85±1,39	5,79±0,76	5,72±0,60	5,79±0,86	5,70±1,02	5,61±0,76	5,60±0,60	5,60 ±0,54
Инсулинотерапия, % (абс.)	5,78 (10)	2,68 (4)	3,7 (6)	3,06 (6)	1,47 (4)	2,06 (4)	2,55 (7)	6,21 (18)	4,49 (13)
Беременность, наступившая в результате экстракорпорального оплодотворения, % (абс.)	8,67 (15)	6,04 (9)	5,56 (9)	11,73 (23)	7,72 (21)	8,25 (16)	8,36 (23)	5,52 (16)	7,27 (21)
Ранний угрожающий выкидыш, % (абс.)	39,53 (68)	30,87 (46)	33,95 (55)	40,82 (80)	35,29 (96)	29,38 (57)	34,55 (95)	38,62 (112)	34,95 (101)
Поздний угрожающий выкидыш, % (абс.)	37,57 (65)	31,54 (47)	36,65 (59)	42,35 (83)	35,66 (97)	29,38 (57)	36,36 (100)	36,55 (106)	36,11 (104)
Истмико-цервикальная недостаточность, % (абс.)	6,36 (11)	6,71 (10)	11,11 (18)	12,24 (24)	12,87 (35)	8,76 (17)	5,09 (14)	8,28 (24)	10,03 (19)
Рвота беременных, % (абс.)	10,98 (19)	9,4 (14)	8,64 (14)	6,63 (13)	4,78 (13)	14,95 (29)	8,73 (24)	9,31 (27)	8,65 (25)
Анемия, % (абс.)	47,4 (82)	46,98 (70)	41,36 (67)	47,45 (93)	47,43 (129)	56,19 (109)	61,45 (159)	60,00 (174)	62,28 (180)
Хроническая артериальная гипертензия, % (абс.)	19,08 (33)	27,52 (41)	19,75 (32)	19,90 (39)	20,96 (57)	12,37 (24)	23,27 (64)	24,83 (72)	21,80 (63)
Гестационная артериальная гипертензия, % (абс.)	7,51 (13)	5,37 (8)	11,73 (19)	13,27 (26)	11,40 (31)	5,15 (10)	12,73 (35)	9,00 (26)	11,07 (32)
Умеренная преэклампсия, % (абс.)	5,2 (9)	4,03 (6)	4,32 (7)	3,57 (7)	5,51 (15)	15,46 (30)	7,27 (20)	9,66 (28)	8,30 (24)
Тяжелая преэклампсия, % (абс.)	1,73 (3)	2,01 (3)	4,32 (7)	3,06 (6)	5,51 (15)	5,15 (10)	3,64 (10)	3,10 (9)	0,69 (2)
Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, % (абс.)	4,62 (8)	2,68 (4)	3,09 (5)	3,57 (7)	3,68 (10)	4,12 (8)	4,00 (11)	4,48 (13)	2,42 (7)
Плацентарная недостаточность, % (абс.)	55,49 (96)	59,73 (89)	69,75 (103)	49,49 (97)	48,90 (133)	35,05 (68)	46,18 (127)	45,17 (131)	53,29 (154)
Задержка роста плода, % (абс.)	13,29 (23)	14,09 (21)	24,69 (40)	18,37 (36)	19,49 (53)	16,49 (32)	18,91 (52)	17,24 (50)	14,88 (43)
Патологическая прибавка массы тела, % (абс.)	36,42 (63)	39,29 (55)	53,7 (87)	43,88 (86)	42,28 (115)	32,99 (64)	38,54 (106)	30,00 (87)	31,49 (91)
Недостаточная прибавка массы тела, % (абс.)	20,23 (35)	25 (35)	22,84 (37)	19,90 (39)	19,11 (52)	27,32 (53)	28,36 (78)	35,52 (103)	37,37 (108)
Диабетическая фетопатия, % (абс.)	23,7 (41)	29,53 (44)	24,69 (40)	23,98 (47)	23,90 (65)	18,56 (36)	22,18 (61)	17,93 (52)	22,84 (66)
Макросомия, % (абс.)	18,5 (32)	18,79 (28)	16,67 (27)	17,35 (47)	19,12 (52)	14,44 (28)	17,09 (47)	12,41 (36)	14,88 (43)
Двойной контур головки/туловища плода, % (абс.)	5,2 (9)	12,08 (18)	6,79 (11)	6,12 (12)	5,15 (14)	5,16 (10)	6,91 (19)	7,59 (22)	12,11 (35)
Гепатомегалия, % (абс.)	4,62 (8)	7,38 (11)	7,41 (12)	9,18 (18)	4,11 (12)	1,04 (2)	1,09 (3)	0,34 (1)	1,04 (3)
Спленомегалия, % (абс.)	1,16 (2)	0,67 (1)	0,62 (1)	1,53 (3)	1,10 (3)	1,04 (2)	0,36 (1)	0	0
Внутриутробная смерть плода, % (абс.)	0,57 (1)	0,67 (1)	1,23 (2)	2,04 (4)	0,74 (2)	0	0	1,72 (5)	0
Дородовое излитие околоплодных вод, % (абс.)	21,39 (37)	24,83 (37)	28,4 (46)	20,92 (41)	20,59 (56)	26,80 (52)	22,91 (63)	22,07 (64)	20,07 (58)
Слабость родовой деятельности, % (абс.)	2,31 (4)	2,01 (3)	1,23 (2)	1,02 (2)	2,57 (7)	3,60 (7)	1,82 (5)	1,38 (4)	1,38 (4)
Дискоординация родовой деятельности, % (абс.)	1,16 (2)	1,34 (2)	0,62 (1)	0,51 (1)	0,36 (1)	1,54 (3)	0,36 (1)	1,72 (5)	0,69 (2)
Клинически узкий таз, % (абс.)	2,31 (4)	0,67 (1)	1,23 (2)	1,02 (2)	4,41 (12)	1,03 (2)	5,45 (15)	6,21 (18)	3,81 (11)
Самопроизвольные роды, % (абс.)	32,95 (57)	31,54 (47)	23,46 (38)	32,65 (64)	31,62 (86)	27,32 (53)	40,36 (111)	32,76 (95)	33,22 (96)
Срок самопроизвольных родов, недель беременности, $M \pm SD$	38,07±2,23	38,19±2,29	37,68±2,95	37,78±2,59	37,31±3,17	38,51±2,06	38,59±2,14	37,75±2,94	38,5±2,64
Кесарево сечение, % (абс.)	67,05 (116)	68,46 (102)	76,54 (124)	67,35 (132)	68,38 (186)	72,68 (141)	5,64 (164)	67,24 (195)	66,78 (193)
Срок кесарева сечения, недели беременности, $M \pm SD$	37,32±2,6	37,89±1,98	37,16±2,92	36,80±3,21	37,65±3,63	37,48±2,75	37,87±2,38	37,62±2,71	38,38±0,99
Преждевременные роды, % (абс.)	20,81 (36)	16,11 (24)	16,05 (26)	25,00 (49)	19,49 (53)	21,13 (41)	13,09 (36)	16,21 (47)	3,11 (9)
Срок преждевременных родов, недели беременности, $M \pm S$	33,78±2,86	34,25±2,49	32,65±3,38	32,86±3,10	33,40±2,94	33,76±2,81	33,50±2,96	32,55±3,23	32,22±5,22
Индукцированные преждевременные роды, % (абс.)	83,33 (30)	83,33 (20)	100 (26)	79,59 (39)	60,38 (32)	85,37 (35)	80,56 (29)	72,34 (34)	44,44 (4)
Спонтанные преждевременные роды, % (абс.)	16,67 (6)	16,67 (4)	0	20,41 (10)	39,62 (11)	14,63 (6)	19,44 (7)	27,66 (13)	55,56 (5)
Экстремально ранние преждевременные роды (22 ^в —27 ^в), % (абс.)	1,16 (2)	0,67 (1)	1,85 (3)	2,04 (4)	1,10 (3)	0,51 (1)	1,09 (3)	1,72 (5)	0,69 (2)
Ранние преждевременные роды (28 ^в —31 ^в), % (абс.)	1,73 (3)	2,01 (3)	2,47 (4)	4,59 (9)	3,31 (9)	3,61 (7)	1,09 (3)	3,10 (9)	0,35 (1)
Преждевременные роды (32 ^в —33 ^в), % (абс.)	3,47 (6)	0,67 (1)	2,47 (4)	5,10 (10)	3,31 (9)	3,09 (6)	2,91 (8)	3,45 (10)	0
Поздние преждевременные роды (34 ^в —36 ^в), % (абс.)	14,45 (25)	12,75 (19)	9,26 (15)	13,27 (26)	11,76 (32)	13,92 (27)	8,00 (22)	7,93 (23)	2,08 (6)
Масса плода, г, $M \pm SD$	3361,53±833,34	3428,33±748,81	3230,63±908,19	3140,91±961,50	3298,64±844,12	3258,60±865,84	3323,19±777,11	3212,42±875,32	3372,06±646,95
Длина плода, см, $M \pm SD$	51,7±4,75	51,42±4,87	50,31±5,98	49,85±6,57	51,16±5,05	50,60±6,15	51,09±4,44	50,54±5,93	51,49±3,75
Оценка по шкале Апгар на 1-й минуте, баллы, $M \pm SD$	7,13±1,27	7,26±0,99	7,09±1,21	6,90±1,43	7,26±1,17	7,18±1,12	7,38±0,97	7,33±0,92	7,50±0,79
Оценка по шкале Апгар на 5-й минуте, баллы, $M \pm SD$	8,18±1,14	8,3±0,89	8,17±1,04	8,01±1,24	8,33±0,99	8,24±1,02	8,43±0,79	8,36±0,82	8,53±0,67
Врожденные пороки развития, % (абс.)	1,73 (3)	0,67 (1)	3,7 (6)	2,04 (4)	7,72 (21)	7,23 (14)	2,18 (6)	5,17 (15)	3,46 (10)
Пиелозастазия почки/почек плода, % (абс.)	5,78 (10)	4,7 (7)	1,85 (3)	7,14 (14)	9,19 (25)	6,19 (12)	2,55 (7)	4,48 (13)	3,11 (9)

ременности. Кесарево сечение выполнено в 59,64—72,68% случаев на сроке 36,80—38,38 нед беременности. Преждевременными были роды в 3,11—25% случаев на сроке 32,22—34,25 нед беременности. При этом индуцированными преждевременные роды были в 44,44—100% случаев. Экстремально ранними преждевременные роды (22⁰—27⁶) были в 0,51—2,04% случаев, ранними преждевременными (28⁰—31⁶) — в 0,35—4,59%, преждевременными (32⁰—33⁶) — до 5,1%, поздними преждевременными (34⁰—36⁶) — в 2,08—14,45%. При оценке показателей новорожденных детей масса плода составила от 3140,91 до 3428,33 г, длина — от 49,85 до 51,7 см, оценка по шкале Апгар на 1-й минуте — 6,90—7,50 баллов, на 5-й минуте — 8,01—8,53 балла. Врожденные пороки развития плода наблюдались в 0,67—7,72% случаев, пиелоэктазия почки/почек плода — в 1,85—9,19%. Подробная характеристика течения беременности, родов, состояния новорожденных представлена в таблице.

Обсуждение

Исследование показало, что к 2022 г. срок выявления ГСД снижается, а диагностика заболевания наблюдается при меньших значениях гипергликемии. К 2022 г. снижается частота таких осложнений и исходов беременности, как ранний и поздний угрожающий выкидыш, рвота беременных, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, плацентарная недостаточность, патологическая прибавка массы тела, диабетическая фетопатия, в том числе макросомия, гепатомегалия и сплено-мегалия, дородовое излитие околоплодных вод, преждевременные роды, улучшается состояние плода по шкале Апгар. В то же время к 2022 г. увеличиваются истмико-цервикальная недостаточность, анемия, гипертензивные расстройства, задержка роста плода, недостаточная прибавка массы тела при беременности, двойной контур головки, клинически узкий таз в родах, врожденные пороки развития плода. Это объясняется расширением нормативно-правовой базы, внедрением алгоритмов оказания специализированной медицинской помощи, клинических рекомендаций, улучшенной диагностикой различных состояний, а также контролем за состоянием здоровья со стороны не только медицинских работников, но и самих пациентов, своевременным их обращением за помощью в медицинскую организацию, а также проведением санитарно-просветительной работы среди населения [7—16].

Методы скрининга ГСД со временем менялись: от самого раннего выборочного скрининга (на основе факторов риска) до универсального скрининга с помощью теста на глюкозу или перорального теста на толерантность к глюкозе [17, 18]. Диагностическая точность этих методов скрининга различалась, что способствовало неоднородности анализа.

В настоящее время нормативно-правовую базу, регулирующую оказание специализированной медицинской помощи пациентам с ГСД, составляют:

- ст. 37 Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.10.2020 № 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю „акушерство и гинекология“»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 13.03.2023 № 104н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю „эндокринология“»;
- Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10.05.2017 № 203-н «Об утверждении критериев оценки качества специализированной медицинской помощи»;
- Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом (под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова, 2023);
- Российский национальный консенсус «Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение» (2012);
- Клинические рекомендации «Гестационный сахарный диабет. Диагностика, лечение, акушерская тактика, послеродовое наблюдение» (2020).

Заключение

Своевременная диагностика ГСД и осложнений беременности, преемственность в оказании специализированной медицинской помощи, взаимодействие врачей смежных специальностей, внедрение автоматизированных методик ведения пациентов позволят снизить частоту неблагоприятных осложнений беременности и улучшить перинатальные исходы.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Saravanan P. Diabetes in Pregnancy Working Group. Maternal Medicine Clinical Study Group. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, UK. Gestational diabetes: opportunities for improving maternal and child health. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8:793—800. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30161-3
2. Ye W., Luo C., Huang J., Li C., Liu Z., Liu F. Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2022;25:377:e067946. doi: 10.1136/bmj-2021-067946
3. Wu Y., Liu B., Sun Y., Du Y., Santillan M. K., Santillan D. A. Association of maternal prepregnancy diabetes and gestational diabetes mellitus with congenital anomalies of the newborn. *Diabetes Care.* 2020;43:2983—90. doi: 10.2337/dc20-0261
4. Jiang L., Tang K., Magee L. A., von Dadelszen P., Ekeroma A., Li X. A global view of hypertensive disorders and diabetes mellitus during pregnancy. *Nat. Rev. Endocrinol.* 2022;18(12):760—75. doi: 10.1038/s41574-022-00734-y
5. Karkia R., Giacchino T., Shah S., Gough A., Ramadan G., Akolekar R. Gestational Diabetes Mellitus: Association with Maternal and Neonatal Complications. *Medicina (Kaunas).* 2023;59(12):2096. doi: 10.3390/medicina59122096
6. Karkia R., Giacchino T., Hii F., Bradshaw C., Ramadan G., Akolekar R. Gestational diabetes mellitus: relationship of adverse out-

Здоровье и общество

- comes with severity of disease. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* 2024;37(1):2356031. doi: 10.1080/14767058.2024.2356031
- Zhang M., Zhou Y., Zhong J., Wang K., Ding Y., Li L. Current guidelines on the management of gestational diabetes mellitus: a content analysis and appraisal. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19(1):200. doi: 10.1186/s12884-019-2343-2
 - Pigato F., Candido R., Zanette G., Zamagni G., Trojniak M. P., Brunato B., et al. Gestational diabetes mellitus: Impact of adherence on patient management and maternal-neonatal complications. *Prim. Care Diabetes.* 2023;17(5):486–92. doi: 10.1016/j.pcd.2023.07.003
 - Sweeting A., Wong J., Murphy H. R., Ross G. P. A Clinical Update on Gestational Diabetes Mellitus. *Endocr. Rev.* 2022;43(5):763–93. doi: 10.1210/edrv/bnac003
 - Kautzky-Willer A., Winhofer Y., Kiss H., Falcone V., Berger A., Lechleitner M., et al. Gestationsdiabetes (GDM) (Update 2023) [Gestational diabetes mellitus (Update 2023)]. *Wien Klin. Wochenschr.* 2023;135(Suppl 1):115–28. doi: 10.1007/s00508-023-02181-9 (In German).
 - Karavasileiadou S., Almegwely W., Alanazi A., Alyami H., Chatzimichailidou S. Self-management and self-efficacy of women with gestational diabetes mellitus: a systematic review. *Glob. Health Action.* 2022;15(1):2087298. doi: 10.1080/16549716.2022.2087298
 - Huang S., Magny-Normilus C., McMahon E., Whittemore R. Systematic Review of Lifestyle Interventions for Gestational Diabetes Mellitus in Pregnancy and the Postpartum Period. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal. Nurs.* 2022;51(2):115–25. doi: 10.1016/j.jogn.2021.10.007
 - Mukherjee S. M., Dawson A. Diabetes: how to manage gestational diabetes mellitus. *Drugs Context.* 2022;11:2021-9-12. doi: 10.7573/dic.2021-9-12
 - Нечаев О. И., Старшинин А. В., Аксенова Е. И., Тимошевский А. А. Школы здоровья — московский опыт реализации санитарно-просветительского проекта. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2024;32(C2):1137–42. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1137-1142
 - Андрусов В. Э., Дербенев Д. П., Тимошевский А. А., Климов Ю. А. Аспекты применения цифровых решений в первичном звене здравоохранения. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2024;32(C2):1063–7. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1063-1067
 - Ильченко Г. В., Ищенко О. Ю., Ольховская Ю. А. Аспекты внедрения цифровых технологий при предоставлении услуг в сфере здравоохранения (обзор литературы). *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины.* 2024;32(3):325–30. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-3-325-330
 - Hildén K., Magnuson A., Hanson U., Simmons D., Fadl H. Trends in pregnancy outcomes for women with gestational diabetes mellitus in Sweden 1998–2012: a nationwide cohort study. *Diabet. Med.* 2020;37:2050–7. doi: 10.1111/dme.14266
 - ElSayed N. A., Aleppo G., Aroda V. R., Bannuru R. R., Brown F. M., Bruemmer D. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care.* 2020;43(Suppl 1):S14–31. doi: 10.2337/dc20-S002
 - Wu Y., Liu B., Sun Y., Du Y., Santillan M. K., Santillan D. A. Association of maternal prepregnancy diabetes and gestational diabetes mellitus with congenital anomalies of the newborn. *Diabetes Care.* 2020;43:2983–90. doi: 10.2337/dc20-0261
 - Jiang L., Tang K., Magee L. A., von Dadelszen P., Ekeroma A., Li X. A global view of hypertensive disorders and diabetes mellitus during pregnancy. *Nat. Rev. Endocrinol.* 2022;18(12):760–75. doi: 10.1038/s41574-022-00734-y
 - Karkia R., Giacchino T., Shah S., Gough A., Ramadan G., Akolekar R. Gestational Diabetes Mellitus: Association with Maternal and Neonatal Complications. *Medicina (Kaunas).* 2023;59(12):2096. doi: 10.3390/medicina59122096
 - Karkia R., Giacchino T., Hii F., Bradshaw C., Ramadan G., Akolekar R. Gestational diabetes mellitus: relationship of adverse outcomes with severity of disease. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* 2024;37(1):2356031. doi: 10.1080/14767058.2024.2356031
 - Zhang M., Zhou Y., Zhong J., Wang K., Ding Y., Li L. Current guidelines on the management of gestational diabetes mellitus: a content analysis and appraisal. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2019;19(1):200. doi: 10.1186/s12884-019-2343-2
 - Pigato F., Candido R., Zanette G., Zamagni G., Trojniak M. P., Brunato B., et al. Gestational diabetes mellitus: Impact of adherence on patient management and maternal-neonatal complications. *Prim. Care Diabetes.* 2023;17(5):486–92. doi: 10.1016/j.pcd.2023.07.003
 - Sweeting A., Wong J., Murphy H. R., Ross G. P. A Clinical Update on Gestational Diabetes Mellitus. *Endocr. Rev.* 2022;43(5):763–93. doi: 10.1210/edrv/bnac003
 - Kautzky-Willer A., Winhofer Y., Kiss H., Falcone V., Berger A., Lechleitner M., et al. Gestationsdiabetes (GDM) (Update 2023) [Gestational diabetes mellitus (Update 2023)]. *Wien Klin. Wochenschr.* 2023;135(Suppl 1):115–28. doi: 10.1007/s00508-023-02181-9 (In German).
 - Karavasileiadou S., Almegwely W., Alanazi A., Alyami H., Chatzimichailidou S. Self-management and self-efficacy of women with gestational diabetes mellitus: a systematic review. *Glob. Health Action.* 2022;15(1):2087298. doi: 10.1080/16549716.2022.2087298
 - Huang S., Magny-Normilus C., McMahon E., Whittemore R. Systematic Review of Lifestyle Interventions for Gestational Diabetes Mellitus in Pregnancy and the Postpartum Period. *J. Obstet. Gynecol. Neonatal. Nurs.* 2022;51(2):115–25. doi: 10.1016/j.jogn.2021.10.007
 - Mukherjee S. M., Dawson A. Diabetes: how to manage gestational diabetes mellitus. *Drugs Context.* 2022;11:2021-9-12. doi: 10.7573/dic.2021-9-12
 - Nechaev O. I., Starshinin A. V., Aksenova E. I., Timoshevsky A. A. Schools of health — Moscow experience in implementing a sanitary and educational project. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini.* 2024;32(Special Issue 2):1137–42. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1137-114215 (in Russian).
 - Andrusov V. E., Dербенев D. P., Timoshevsky A. A., Klimov Yu. A. Aspects of application of digital solutions in primary health care. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini.* 2024;32(Special Issue 2):1063–7. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-s2-1063-106716 (in Russian).
 - Ilchenko G. V., Ishchenko O. Yu., Olkhovskaya Yu. A. The aspects of implementation of digital technologies under rendering of services in health care: The publications review. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhranenia i istorii meditsini.* 2024;32(3):325–30. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-3-325-33017 (in Russian).
 - Hildén K., Magnuson A., Hanson U., Simmons D., Fadl H. Trends in pregnancy outcomes for women with gestational diabetes mellitus in Sweden 1998–2012: a nationwide cohort study. *Diabet. Med.* 2020;37:2050–7. doi: 10.1111/dme.14266
 - ElSayed N. A., Aleppo G., Aroda V. R., Bannuru R. R., Brown F. M., Bruemmer D. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care.* 2020;43(Suppl 1):S14–31. doi: 10.2337/dc20-S002

Поступила 04.07.2024
Принята в печать 30.10.2024

REFERENCES

- Saravanan P. Diabetes in Pregnancy Working Group. Maternal Medicine Clinical Study Group. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, UK. Gestational diabetes: opportunities for improving maternal and child health. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8:793–800. doi: 10.1016/S2213-8587(20)30161-3
- Ye W., Luo C., Huang J., Li C., Liu Z., Liu F. Gestational diabetes mellitus and adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2022;25:377:e067946. doi: 10.1136/bmj-2021-067946