

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ПОТЕРЬ У ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Рыбалка А. Н.¹, Сулима А. Н.^{1,2}, Беглицэ Д. А.^{1,2}, Вороная В. В.^{1,2}, Аникин С. С.¹, Колесникова И. О.¹

¹Кафедра акушерства, гинекологии и перинатологии № 1, Медицинская академия имени С.И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И.Вернадского», 295051, бульвар Ленина 5/7, Симферополь, Россия

²ГБУЗ РК «Симферопольский клинический родильный дом № 1»г. Симферополь, Республика Крым, Российская Федерация

Для корреспонденции: Сулима Анна Николаевна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии № 1 Медицинской академии имени С. И. Георгиевского, ФГАОУ ВО «КФУ им.В. И. Вернадского», e-mail: gsulima@yandex.ru

For correspondence: Sulima Anna Nikolaevna, MD, Professor of the Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology № 1 of Medical Academy named after S.I. Georgievsky of Vernadsky CFU, e-mail: gsulima@yandex.ru

Information about authors:

Rybalka A. N., <http://orcid.org/0000-0003-2786-5218>

Sulima A. N., <http://orcid.org/0000-0002-2671-6985>

Beglitse D. A., <http://orcid.org/0000-0003-1278-0393>

Voronaya V. V., <http://orcid.org/0000-0003-3972-0681>

Anikin S. S., <http://orcid.org/0000-0003-1278-0393>

Kolesnikova I. O., <http://orcid.org/0000-0002-5226-9090>

РЕЗЮМЕ

Одно из ведущих состояний, которое осложняет течение беременности и негативно влияет на состояние женщины, плода и новорожденного является сахарный диабет матери.

Цель данного исследования - изучить особенности течения беременности, родов и развития плода и женщин с сахарным диабетом различной степени тяжести.

Материалы и методы. Всего обследовано 185 беременных с сахарным диабетом: 1 группа - 25 женщин с сахарным диабетом легкой степени; 2 группа - 50 женщин со средней степенью тяжести; 3 группа - 48 женщин с тяжелой степенью; 4 группа - 29 женщин с гестационным сахарным диабетом. Контрольную группу составили 30 здоровых женщин, беременность и роды, у которых протекали без осложнений.

Результаты. Анализ 185 случаев наблюдения за течением беременности и родов у пациенток с сахарным диабетом различных степеней тяжести и гестационным сахарным диабетом выявил прямую взаимосвязь формы и тяжести течения сахарного диабета с частотой осложнений беременности и родов, степенью выраженности дегенеративных изменений в плаценте, ухудшением внутриутробного состояния плода, а также перинатальной заболеваемостью и смертностью.

Выводы. У пациенток с гестационным сахарным диабетом, с сахарным диабетом легкой, средней и тяжелой степеней, патологические изменения плаценты чаще выявляются при гистохимическом и ультрамикроскопическом исследованиях, по сравнению с микроскопическим и макроскопическим методами, что может быть использовано с целью ранней диагностики и профилактики осложнений у данной категории пациенток.

Ключевые слова: беременность, роды, плод, новорожденный, сахарный диабет.

THE WAYS OF PERINATAL LOSSES DECREASING AT WOMEN WITH DIABETES

Rybalka A. N.¹, Sulima A. N.^{1,2}, Beglitse D. A.^{1,2}, Voronaya V. V.¹, Anikin S. S.¹, Kolesnikova I. O.¹

¹ Medical Academy named after S.I. Georgievsky of Vernadsky CFU, Simferopol, Russia

² SBME RC «Simferopol Clinical Maternity Hospital No. 1», Simferopol, Russia

SUMMARY

One of the leading conditions that complicates the course of pregnancy and adversely affects the condition of the woman, the fetus and the newborn is the mother's diabetes mellitus.

The objective of this paper is to study the features of pregnancy, childbirth and fetal development and women with diabetes of varying severity.

Materials and Methods. 185 pregnant women with diabetes mellitus were examined: 1 group - 25 women with mild diabetes; 2 group - 50 women with moderate severity; 3 group - 48 women with severe; 4 group - 29 women with gestational diabetes mellitus. The control group consisted of 30 healthy women who had uneventful pregnancy and childbirth.

Results. The analysis of 185 cases of the course of pregnancy monitoring and childbirth in patients with diabetes mellitus of various degrees of severity and gestational diabetes mellitus revealed a direct relationship between the form and severity of diabetes mellitus with the frequency of complications of pregnancy and childbirth, the degree of degenerative changes in the placenta, deterioration of the fetal state, as well as perinatal morbidity and mortality.

Conclusions. In patients with gestational diabetes, with mild, moderate and severe diabetes, pathological

2020, том 23, № 1

changes in the placenta are more often detected by histochemical and ultramicroscopic studies, compared with microscopic and macroscopic methods, which can be used for early diagnosis and prevention of complications in this category of patients.

Key words: pregnancy, labor, fetus, newborn, diabetes

Сахарный диабет признан неинфекционной мировой эпидемией, охватывающей миллионы жителей на Земле. В мире насчитывается 415 миллионов человек, страдающих сахарным диабетом, в Российской Федерации – 4.498.955 человек к началу 2018 г. [1]. По данным Министерства здравоохранения Российской Федерации, заболеваемость данной патологией в стране резко возрастает, так в 2000 г. показатель составлял 162,0 тыс. человек, в 2017 г. – 363,5 тыс. человек. Распространённость сахарного диабета среди беременных составляет от 3 до 12% [2; 3; 4].

Одно из ведущих состояний, которое осложняет течение беременности и негативно влияет на состояние женщины, плода и новорожденного является сахарный диабет. Влияние на репродуктивную систему проявляется недостаточностью функции яичников. В I триместре гестации декомпенсированное течение увеличивает частоту невынашивания беременности (20-24%), в последующем – гестозов (50-80%), многоводия (20-60%), урогенитальных инфекций (40-60%). Повышается риск преждевременных родов и оперативного родоразрешения (60-80%) [5]. Частота сахарного диабета в последние годы не имеет тенденции к снижению, несмотря на современные тренды к здоровому образу жизни, применение новых высокоочищенных инсулинов, методов самоконтроля и мониторинга контроля за состоянием углеводного обмена, организацию специализированных акушерских отделений в составе Перинатальных центров. Остается высокой перинатальная заболеваемость и смертность (100-300‰) у женщин, страдающих сахарным диабетом.

Всем беременным необходимо проводить диагностику нарушений углеводного обмена. При первом обращении пациентки в сроке до 24 недель гестации проводится определение одного из следующих показателей: глюкоза венозной плазмы натощак, HbA1c (гликозилированный гемоглобин), случайное определение глюкозы. Необходимо уделять внимание критериям выявления и постановки диагноза. Если для небеременных пороговым значением глюкозы венозной плазмы натощак является значение 5,5 ммоль/л, то для беременных этот критерий снижается до 5,1 ммоль/л. Диагноз гестационный сахарный диабет выставляется, если показатель глюкозы венозной плазмы находится в диапазоне $\geq 5,1 < 7,0$ ммоль/л [6; 7].

Причины осложнений гестации при сахарном диабете тесно взаимосвязаны с нарушениями, воз-

никающими в системе мать-плацента-плод. Несмотря на достигнутые успехи в науке в решении этих вопросов, продолжается клиническое изучение и усовершенствование методов профилактики и лечения [8].

Доказано, что при сахарном диабете у матери возникает гиперплазия поджелудочной железы у плода. Вследствие развивающейся гипергликемии у плода усиливается эндокринная функция органа, что приводит к гиперплазии. После рождения гиперинсулинемия плода формирует гипогликемию, при условии устранения материнской гипергликемии [9]. У детей, рожденных от матерей, страдающих сахарным диабетом, встречается высокая частота макросомии, поражение центральной нервной системы, нарушение дыхательных и метаболических функций, вследствие развития диабетической фетопатии [10].

Морфологические изменения в ткани плацент у женщин с различными типами сахарного диабета и клиническим его течением представляют особый интерес для современного акушерства. Выяснение адаптационных морфологических реакций в системе мать-плацента-плод дает возможность установить причины и разработать новые методы антенатальной охраны плода.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для решения поставленных целей изучены особенности течения беременности, родов и развития плода у женщин с сахарным диабетом различной степени тяжести. Изучены также макроскопические, морфологические, гистохимические и электронно-микроскопические исследования плаценты.

Всего обследовано 185 беременных женщин с сахарным диабетом на базе ГБУЗ РК «Симферопольский клинический родильный дом № 1»: 1 группа – 25 женщин с сахарным диабетом легкой степени; 2 группа – 50 женщин с сахарным диабетом средней степени тяжести; 3 группа – 48 женщин с сахарным диабетом тяжелой степени; 4 группа – 29 женщин с гестационным сахарным диабетом. Все пациентки, вошедшие в исследования, были своевременно и в полном объеме обследованы в рамках приказа № 572н МЗ РФ от 0.11.2012 г.

«Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)», были своевременно госпитализированы в эндокринологический стащи-

онар с коррекцией дозы инсулина на разных сроках гестации (12 нед., 24-26 нед., 32-34 нед) в зависимости от уровня гликемии [4-6].

Контрольную группу составили 30 здоровых женщин, беременность и роды у которых протекали без осложнений.

Статистическая обработка данных произведена в программе SPSS Statistics 6,0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сахарный диабет негативно влияет на течение беременности. При данной патологии происходит нарушение всех видов обмена веществ (углеводного, белкового и жирового), микроциркуляции, иммунного статуса. Это приводит к возникновению выраженных трофических нарушений в органах и тканях, с развитием сосудистых и неврологических осложнений [9; 10].

1 группу исследования составили 25 пациенток с сахарным диабетом легкой степени. Возраст пациенток 1 группы варьировал от 20 до 34 лет (Mo=27, Me=25), средний показатель составил $32,5 \pm 2,3$ лет. Первая беременность зарегистрирована в 72,0% случаев (18/25), вторая – в 16,0% (4/25), третья и более – у 12,0% пациенток (3/25). Следует отметить, что первые роды произошли у 76,0% женщин (19/25), вторые – у 16,0% (4/25), третьи и более – у 8,0% (2/25). Нередко у этих женщин в анамнезе отмечались самопроизвольные аборт – 20,0% (5/25). Избыточную массу тела выявили в 68,0% (17/25) случаев, средняя масса тела пациенток на момент наступления гестации составляла $75,5 \pm 2,4$ кг (ИМТ > 25 кг/м²).

У большинства пациенток 1 группы беременность протекала на фоне неблагоприятного общесоматического состояния. 52,0% (13/25) женщин имели экстрагенитальную патологию: ожирение I-II степени (44,0%, 11/25), гипертоническая болезнь (8,0%, 2/25). Среди гинекологических заболеваний чаще встречались воспалительные процессы органов малого таза: кольпит, вульвит, сальпингоофорит – 44,0% (11/25). Во время настоящей беременности осложнения наблюдались в 52,0% (13/25), во время родов – в 68,0% (17/25) случаев. Перинатальная заболеваемость и смертность составили 197,0% и 95,2% соответственно.

При доплерографическом исследовании в сроке 32-35 недель у 21 (84,0%) пациентки данной группы показатели соответствовали нормативным для данного срока беременности: индекс резистентности артерии пуповины составлял $0,59 \pm 0,03$; показатель средней мозговой артерии плода – $0,6 \pm 0,02$, маточной артерии – $0,46 \pm 0,03$; соотношение максимальной систолической и диастолической скоростей для этих сосудов в среднем составило – $2,7 \pm 0,2$, $2,5 \pm 0,3$, $2,0 \pm 0,3$ соответственно; значение пульсационного индекса артерии пупо-

вины – $2,5 \pm 0,2$, средней мозговой артерии плода – $2,4 \pm 0,3$, маточной артерии – $1,9 \pm 0,3$.), в 16,0% (4/25) случаев показатель превышал норму – $0,67 \pm 0,03$. В 16,0% случаев (4/25) отмечалось увеличение индекса резистентности артерии пуповины – $0,67 \pm 0,03$.

При кардиотокографическом (КТГ) исследовании внутриутробного состояния плода в сроке 32-35 недель в 92,0% (23/25) случаев определялось удовлетворительное внутриутробное состояние плода с количеством баллов по шкале Фишера – 9-11 баллов. У 8,0% (2/25) женщин отмечалось незначительное снижение базального ритма 103-109 в спокойном состоянии, снижение количества акцелераций – менее 2-х за 30 минут, количестве децелераций варьировало от 1-го до 3-х.

У 44,0% (11/25) пациенток 1 группы роды проходили в срок через естественные родовые пути без особенностей. Частота преждевременных родов у пациенток с диабетом легкой степени тяжести составила 24,0% (6/25). Операцией кесарева сечения были родоразрешены 32,0% (8/50) пациенток 1 группы по причинам крупный плод, дистресс плода, аномалии родовой деятельности.

При макроскопическом исследовании тканей плацент, полученных от пациенток 1 группы, в 28,0% (7/25) случаев определялась нормальная макроскопическая картина послеродового периода, соответствующая сроку гестации. В 72,0% (18/25) случаев определялась более выраженная дольчатая структура плаценты за счет умеренного отека ткани. Большинство долек имели нормальную структуру, но местами были выявлены единичные участки некроза, петрификации и гиалиноза.

При микроскопическом исследовании тканей плацент, полученных от пациенток с сахарным диабетом легкой степени тяжести, в 80,0% (20/25) случаев наблюдалось уменьшение количества мелких ворсин (диаметром 10–90 мкм) до 30,0–34,0%, при нормальном значении 45,0–47,0%, при соразмерном увеличении количества средних и крупных ворсинок (диаметром 91–190 мкм и 191–350 мкм соответственно). На уровне мелких ворсинок происходит активный обмен веществ и кислорода между организмом матери и плодом, а также комплекс компенсаторно-приспособительных реакций ворсинчатого хориона. Увеличение количества средних и крупных ворсинок свидетельствует о начальной стадии дегенеративно-дистрофических процессов в плаценте.

Гистохимические и ультрамикроскопические исследования плацент при сахарном диабете легкой степени не показали существенных отличий от контроля.

2 группу исследования составили 50 пациенток с сахарным диабетом средней степени тяжести. Возраст пациенток 2 группы варьировал от 25 до 41 года (Mo=33, Me=32), средний показатель соста-

2020, том 23, № 1

вил $35,5 \pm 1,9$ лет. Первая беременность отмечалась в 34,0% случаев (17/50), вторая – в 52,0% (26/50), третья и более – у 14,0% пациенток (7/50). Следует отметить, что первые роды произошли у 38,0% женщин (19/50), вторые – у 46,0% (23/50), третьи и более – у 16,0% (8/50). Избыточная масса тела на момент наступления гестации была выявлена у 84,0% (42/50) пациенток, средняя масса тела составляла $80,3 \pm 1,6$ кг (ИМТ > 25 кг/м²). Средний прирост массы тела у женщин – $13,7 \pm 3,1$ кг ($p < 0,001$), при этом до 10 кг массы тела прибавили 56% (28/50), 10-15 кг – 22% (11/50), 15-20 кг – 6% (3/50) женщин.

В 92,0% (46/50) случаев у пациенток 2 группы была диагностирована экстрагенитальная патология, представленная гипертонической болезнью (36,0%, 18/50) и ожирением I, II, III степеней (82,0%, 41/50). Средний показатель уровня глюкозы венозной плазмы натощак составил $8,9 \pm 0,5$ ммоль/л ($p < 0,001$), HbA_{1c} – $7,2 \pm 0,6$ ммоль/л ($p < 0,001$), признаки кетоза отсутствовали.

При доплерографическом исследовании в сроке 32-35 недель только у 11 пациенток (30,0%) 2 группы показатели соответствовали нормативным для данного срока беременности: индекс резистентности артерии пуповины составлял $0,69 \pm 0,3$; показатель средней мозговой артерии плода – $0,64 \pm 0,2$, маточной артерии – $0,5 \pm 0,22$; соотношение максимальной систолической и диастолической скоростей для этих сосудов в среднем составило – $2,8 \pm 0,31$, $2,4 \pm 0,5$, $2,2 \pm 0,2$ соответственно; значение пульсационного индекса артерии пуповины – $2,7 \pm 0,3$, средней мозговой артерии плода – $2,3 \pm 0,5$, маточной артерии – $2,1 \pm 0,2$.

При КТГ исследовании внутриутробного состояния плода в сроке 32-35 недель в 42,0% (21/50) случаев определялось удовлетворительное внутриутробное состояние плода с количеством баллов по шкале Фишера – 9-11 баллов. У 58,0% (29/50) женщин отмечалось снижение базального ритма плода 95-108 в спокойном состоянии, снижение количества акцелераций – 1-2 за 30 минут, количество децелераций варьировало от 2-х до 4-х. Внутриутробное состояние плода соответствовало 7-8 баллам.

Следует отметить высокую частоту преждевременных родов (72,0%, 36/50) и осложнений в родах (54,0%, 27/50) у данной группы женщин. У 66,0% (33/50) пациенток развились осложнения как со стороны матери, так и со стороны плода, вследствие суб- и декомпенсированного течения заболевания. Прогрессирующая внутриутробная гипоксия плода отмечена в 8,0% (4/50) случаев, аномалии родовой деятельности в 24,0% (12/50), глубокие разрывы промежности и влагилица – 8,0% (4/50). Операцией кесарева сечения родоразрешены 42,0% (21/50) женщин по причине крупный плод, дискоординация родовой деятельности. Также отмечена

высокая перинатальная заболеваемость (469,6‰) и смертность (51,4‰).

При макроскопическом исследовании тканей плацент, полученных от пациенток 2 группы, патология плаценты определялась в 84,0% (42/50) случаев и характеризовалась прогрессированием основных патологических параметров по сравнению с 1 группой: выраженным отеком тканей, увеличением числа очагов инфарктов, участков гиалиноза и петрификатов плаценты.

При микроскопическом исследовании тканей плацент, полученных от пациенток с сахарным диабетом средней степени тяжести, в 90,0% (45/50) случаев наблюдалось прогрессирование дегенеративно-дистрофических процессов в плаценте по сравнению с 1 группой: уменьшение количества мелких ворсин до 20,0–32,0% при соразмерном увеличении количества средних и крупных ворсинок.

При гистохимическом и ультрамикроскопическом исследовании в 96,0% (48/50) были выявлены признаки дегенеративно-дистрофических изменений на клеточном уровне: снижение количества эритроцитов в кровеносных сосудах, часть из которых находились в состоянии гемолиза, наличие в просвете сосудов и тромбированных капилляров, и лимфоцитов.

3 группу исследования составили 48 пациенток с сахарным диабетом средней степени тяжести. Возраст пациенток 2 группы варьировал от 33 до 45 лет (Mo=38, Me=37), средний показатель составил $40,1 \pm 3,2$ лет. Первая беременность отмечалась в 8,3% случаев (4/48), вторая – в 77,0% (37/48), третья и более – у 14,7% пациенток (7/48). Первые роды произошли у 56,3% женщин (27/48), вторые – у 33,3% (16/48), третьи и более – у 10,4% (5/48). Избыточная масса тела определялась в 95,8% случаев ($84,3 \pm 2,1$ кг) на момент наступления гестации. Средний прирост массы тела у пациенток – $15,8 \pm 3,3$ кг ($p < 0,001$), до 10 кг массы тела прибавили 16,7% (8/48), 10-15 кг – 62,5% (30/48), 15-20 кг – 20,8% (10/48) женщин.

Средний показатель уровня глюкозы венозной плазмы натощак составил $9,9 \pm 0,2$ ммоль/л ($p < 0,001$), HbA_{1c} – $8,3 \pm 0,4$ ммоль/л ($p < 0,001$), В 16,7% (8/48) случаев наблюдались признаки кетоза. У пациенток отмечается резкое увеличение частоты осложнений беременности – 85,4% (41/48).

Наиболее распространенными патологическими состояниями являлись гестационная гипертензия – 25,0% (12/48), многоводие – 18,7% (9/48), дистресс плода – 13,7%, угроза выкидыша – 27,1% (13/48).

При доплерографическом исследовании в сроке 32-35 недель у всех пациенток отмечалось нарушение внутриутробного кровообращения плода различной степени: индекс резистентности артерии пуповины составлял $0,7 \pm 0,03$; показатель сред-

ней мозговой артерии плода – $0,8 \pm 0,21$, маточной артерии – $0,51 \pm 0,24$; соотношение максимальной систолической и диастолической скоростей для этих сосудов в среднем составило – $2,8 \pm 0,1$, $2,5 \pm 0,7$, $2,4 \pm 0,5$ соответственно; значение пульсационного индекса артерии пуповины – $2,7 \pm 0,3$, средней мозговой артерии плода – $2,5 \pm 0,46$, маточной артерии – $2,0 \pm 0,3$.

При КТГ исследовании внутриутробного состояния плода в сроке 32-35 недель в 93,4% (45/48) случаев было выявлено признаки ухудшения внутриутробно состояния плода: снижение базального ритма плода 93-109 в спокойном состоянии, снижение количества акцелераций – 1 за 30 минут, количество децелераций варьировало от 2-х до 5. Количество баллов по шкале Фишера составляло 6-7.

Осложнения в родах возникли у 54,1% (26/48) женщин. Аномалии родовой деятельности встречались в 20,8% (10/48) случаев, преждевременное излитие околоплодных вод – в 16,6% (8/48), дистресс плода – в 10,4% (5/48). Частота оперативного родоразрешения у пациенток 3 группы составила 62,5% (30/48). Перинатальная заболеваемость составила 421,2‰, смертность – 182,0‰.

При макроскопическом исследовании тканей плацент у пациенток с сахарным диабетом тяжелой степени в 95,8% (46/48) были выявлены грубые патоморфологические изменения: стертая дольчатость, уменьшение количества долек, множественные белые и красные инфаркты плаценты, участки гиалиноза, петрификаты.

При микроскопическом исследовании тканей плацент, полученных от пациенток 3 группы в 100,0% (50/50) случаев наблюдались критические дегенеративные изменения хориона и декомпенсированные процессы плаценты в целом: снижение количество мелких ворсин – 11,0–12,0%, увеличение количества средних и больших ворсин, множественные дегенеративные формы ворсин с фибриноидом, без эпителия, без сосудов.

При гистохимическом и ультрамикроскопическом исследовании у всех пациенток с сахарным диабетом тяжелой степени в плаценте были грубые дегенеративно-дистрофические изменений на клеточном уровне.

4 группу исследования составили 29 пациенток с гестационным сахарным диабетом. Средний возраст пациенток 4 группы составил $30,4 \pm 2,8$ лет. В анамнезе у 75,4% (22/29) пациенток отмечался высокий процент гинекологических заболеваний: воспалительные процессы органов малого таза, кисты яичников, эндометриоз.

Средний показатель уровня глюкозы венозной плазмы натощак составил $5,8 \pm 0,6$ ммоль/л ($p < 0,001$), HbA_{1c} – $6,3 \pm 0,3$ ммоль/л ($p < 0,001$).

Осложнения во время беременности возникли у 79,3% (23/29) женщин: рвота беременных – у

24,1% (7/29), гестационная гипертензия – у 24,1% (7/29), многоводие у 10,3% (3/29), угроза прерывания беременности – у 17,2% (5/29).

При доплерографическом исследовании в сроке 32-35 недель у 25 (86,2%) пациенток данной группы показатели соответствовали нормативным для данного срока беременности: индекс резистентности артерии пуповины составлял $0,56 \pm 0,02$; показатель средней мозговой артерии плода – $0,58 \pm 0,03$, маточной артерии – $0,45 \pm 0,07$; соотношение максимальной систолической и диастолической скоростей для этих сосудов в среднем составило – $2,4 \pm 0,6$, $2,6 \pm 0,4$, $2,2 \pm 0,5$ соответственно; значение пульсационного индекса артерии пуповины – $2,7 \pm 0,4$, средней мозговой артерии плода – $2,2 \pm 0,6$, маточной артерии – $1,8 \pm 0,8$. В 13,8% (4/29) случаев отмечалось увеличение индекса резистентности артерии пуповины до $0,62 \pm 0,05$.

При КТГ исследовании внутриутробного состояния плода в сроке 32-35 недель в 79,3% (23/29) случаев было выявлено удовлетворительное внутриутробное состояние плода с количеством баллов – 9-12. У 20,7% (6/29) женщин отмечалось снижение базального ритма плода 100-109 в спокойном состоянии, снижение количества акцелераций – 1-2 за 30 минут, количество децелераций варьировало от 1-го до 3-х, внутриутробное состояние плода соответствовало 7-8 баллам.

У 55,2% (16/29) пациенток с гестационным сахарным диабетом роды проходили в срок через естественные родовые пути без особенностей. Частота преждевременных родов у пациенток 4 группы составила 13,8% (2/29). Операцией кесарева сечения были родоразрешены 27,6% (8/29) пациенток с гестационным сахарным диабетом. Осложнения в родах встречались у 44,8% (13/29) рожениц 4 группы и были представлены слабостью родовой деятельности (13,8%; 4/29), преждевременным излитием околоплодных вод (24,1%; 7/29), дистрессом плода (10,3%; 3/29), гипотоническими кровотечениями (10,3%; 3/29). Перинатальная заболеваемость составила 426,4‰, смертность – 115,2‰.

При макроскопическом исследовании ткани плацент женщин с гестационным сахарным диабетом в 89,7% (26/29) случаев определялась нормальная морфологическая картина, без специфических изменений, характерных для сахарного диабета других типов. В 10,3% (3/29) случаях были выявлены отек тканей, наличие очагов инфарктов, участков гиалиноза и петрификатов плаценты.

При микроскопическом исследовании тканей плацент, полученных от пациенток с гестационным сахарным диабетом признаки дегенеративных изменений были выявлены в 65,5% (19/29) случаев: уменьшение количества мелких ворсин до 20,0–32,0% при соразмерном увеличении количества средних и крупных ворсинок, что что соот-

2020, том 23, № 1

ветствовало изменениям, характерным для тканей плаценты у пациенток с сахарным диабетом средней степени тяжести.

Гистохимические и ультрамикроскопические исследования плацент при гестационным сахарным диабетом не показали существенных отличий от контроля.

ВЫВОДЫ

1. Течение беременности и родов у пациенток с гестационным сахарным диабетом характеризуются меньшей частотой осложнений, по сравнению с пациентками с сахарным диабетом легкой, средней и тяжелой степеней, что, вероятно, объясняется меньшей экспозицией негативного влияния сахарного диабета на организм матери.

2. У пациенток с гестационным сахарным диабетом, с сахарным диабетом легкой, средней и тяжелой степеней, патологические изменения плаценты чаще выявляются при гистохимическом и ультрамикроскопическом исследованиях, по сравнению с микроскопическим и макроскопическим методами, что может быть использовано с целью ранней диагностики и профилактики осложнений у данной категории пациенток.

3. Частота осложнений беременности и родов, прогрессирование дегенеративных изменений в плаценте, ухудшение внутриутробного состояния плода, а также перинатальная заболеваемость и смертность напрямую зависят от степени тяжести сахарного диабета у матери.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

ЛИТЕРАТУРА

1. Дедов И. И., Шестакова М. В., Викулова О. К., Железнякова О. В., Исаков М. А. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространённость, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным федерального регистра сахарного диабета, статус 2017 г. Сахарный диабет. 2018;21(3):144-159. doi:10.14341/DM9686

2. Бурумкулова Ф. Ф., Петрухин В. А. Гестационный сахарный диабет: эндокринологические и акушерские аспекты. Врач. 2012;9:2-5.

3. Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение. Клинические рекомендации (протокол). Москва; 2014.

4. Бурумкулова Ф. Ф., Петрухин В. А. Гестационный сахарный диабет: вчера, сегодня, завтра. Терапевтический архив. 2014;10(86):109-115.

5. Айламазян Э. К., Боровик Н. В., Потин В. В., Тиселько А. В. Подготовка женщин с сахарным

диабетом к беременности. Гинекология Эндокринология. 2014;12(100):34-38.

6. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И. И. Дедова, М. В. Шестакова, А. Ю. Майорова. – 8-й выпуск. М.: УП ПРИНТ; 2017.

7. American Diabetes Association. Position statement: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2010;33(1):62-68. doi:10.2337/dc10-S062

8. Лысенко С., Петрухин В., Чечнева М., Бурумкулова Ф., Ермакова Л. Поджелудочная железа при нормальном и осложнённом сахарным диабетом течении беременности. Врач. 2013;8:62-64.

9. Никонова Л. В., Тишковский С. В., Гадамская В. И., Давыдчик Э. В., Гулинская О. В. Сахарный диабет и беременность. Часть II. Течение, тактика ведения пациентов. Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2017;15(4):368-374. doi:10.25298/2221-8785-2017-15-4-368-374

10. Алавердян Л. С., Атанесян Р. А., Ягупова А. В. Влияние гестационного сахарного диабета на течение беременности и раннего неонатального периода у новорождённых. Вестник молодого учёного. 2016;2:3-7.

REFERENCES

1. Dedov I. I., Shestakova M. V., Vikulova O. K., Zheleznyakova O. V., Isakov M. A. Diabetes mellitus in the Russian Federation: prevalence, morbidity, mortality, parameters of carbohydrate metabolism and the structure of glucose-lowering therapy according to the Federal Register of Diabetes Mellitus, status 2017 Diabetes mellitus. 2018; 21 (3): 144-159. doi: 10.14341/DM9686

2. Burumkulova F. F., Petrukhin V. A. Gestational diabetes mellitus: endocrinological and obstetric aspects. Doctor. 2012; 9: 2-5.

3. Gestational diabetes mellitus: diagnosis, treatment, postpartum follow-up. Clinical guidelines (protocol). Moscow; 2014.

4. Burumkulova F. F., Petrukhin V. A. Gestational diabetes mellitus: yesterday, today, tomorrow. Therapeutic archive. 2014; 10 (86): 109-115.

5. Ailamazyan E. K., Borovik N. V., Potin V. V., Tiselko A. V. Preparation of women with diabetes mellitus for pregnancy. Gynecology Endocrinology. 2014; 12 (100): 34-38.

6. Algorithms of specialized medical care for patients with diabetes mellitus / Edited by I. I. Dedov, M. V. Shestakov, A. Yu. Mayorov. - 8th edition. M.: UP PRINT; 2017.

7. American Diabetes Association. Position statement: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Diabetes Care. 2010; 33 (1): 62-68. doi: 10.2337 / dc10-S062

8. Lysenko S., Petrukhin V., Chechneva M., Burumkulova F., Ermakova L. Pancreas in normal and complicated by diabetes during pregnancy. Doctor. 2013; 8: 62-64.
9. Nikonova L. V., Tishkovsky S. V., Gadomskaya V. I., Davydchik E. V., Gulinskaya O. V. Diabetes mellitus and pregnancy. Part II. Course, tactics of patient management. Journal of Grodno State Medical University. 2017; 15 (4): 368-374. doi: 10.25298 / 2221-8785-2017-15-4-368-374
10. Alaverdyan L. S., Atanesyan R. A., Yagupova A. V. Influence of gestational diabetes mellitus on the course of pregnancy and early neonatal period in newborns. Bulletin of a young scientist. 2016; 2: 3-7.

