

УДК 618.2:616.379

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДРАЗРЕШЕНИЯ ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Гаряева Татьяна Хайдаровна
ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,
Краснодар

Перов Владимир Юрьевич
ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,
Краснодар

Ахиджак Ася Нуховна
ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,
Краснодар

Цель: сахарный диабет во время беременности является тяжелым заболеванием, определяющим высокую перинатальную заболеваемость и смертность. Необходимо дальнейший поиск оптимальных сроков и способов родоразрешения при этой патологии.

Материал и методы. В обзоре представлены данные о 246 пациентках перинатального центра Краевой клинической больницы № 2 за 2022 г. с различными видами сахарного диабета: гестационный сахарный диабет – 224 (91 %), из них на инсулинотерапии – 87 (38,8 %), на диетотерапии – 137 (61,1 %); СД 1-го типа – 17 (6,9 %); СД 2-го типа – 5 (2,03 %); оптимальных сроках и способах родоразрешения. Средний возраст пациенток составил 31 год (до 30 лет – 79 женщин, от 30 до 40 лет – 149 женщин, старше 40 лет – 18 женщин). Первые роды наблюдали у 87 (35,4 %) пациенток; к повторнородящим относились 159 (64,6 %) женщин.

Результаты. Проведен анализ сроков и способов родоразрешения у 246 пациенток с различными видами сахарного диабета; выполнена оценка акушерских осложнений.

Выводы. Основными детерминантами тактики ведения беременности и родов у женщин с этой патологией является высокий риск мертворождаемости, дистонии плечиков плода и родовой травмы, кесарева сечения. В проанализированном исследовании показано, что индукция родов при сахарном диабете на инсулинотерапии в сроке беременности 38–39 нед снижает частоту макросомии новорожденных и не увеличивает частоту кесаревых сечений. При компенсированном течении сахарного диабета, отсутствии необходимости в инсулинотерапии, стабильных цифрах гликемии возможна выжидательная тактика с ежедневным контролем функционального состояния плода и последующей подготовкой к родам в сроке 40–41 нед. Подход к индукции родов должен быть индивидуальным, с учетом особенностей состояния родовых путей, мотивации женщины, особенностей состояния плода.

UDC 618.2:616.379

MANAGEMENT OF PREGNANCY AND DELIVERY IN WOMEN WITH DIABETES MELLITUS

Garyaeva Tatyana Haidarovna
SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,
Krasnodar

Perov Vladimir Yurievich
SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,
Krasnodar

Akhidzhak Asya Nukhovna
SBIHC «Region clinic hospital Nr 2»,
Krasnodar

Aim of the study: Diabetes mellitus during pregnancy is a serious disease that determines high perinatal morbidity and mortality. Further search for the optimal timing and methods of delivery in this pathology is needed.

Material and methods. The review presents data on 246 patients of the perinatal center of the Regional Clinical Hospital No. 2 for 2022 with various types of diabetes mellitus: gestational diabetes mellitus – 224 (91 %), of which 87 (38,8 %) were on insulin therapy, on diet therapy – 137 (61,1 %); Type 1 diabetes – 17 (6,9 %); Type 2 diabetes – 5 (2,03 %); optimal timing and methods of delivery. The average age of the patients was 31 years (up to 30 years old – 79 women, from 30 to 40 years old – 149 women, over 40 years old – 18 women). The first births were observed in 87 (35,4 %) patients; 159 (64,6 %) women were treated as multiparous.

Results. The timing and methods of delivery were analyzed in 246 patients with various types of diabetes mellitus; obstetric complications were assessed.

Conclusions. The main determinants of management of pregnancy and childbirth in women with this pathology are the high risk of stillbirth, fetal shoulder dystocia and birth trauma, caesarean section. The analyzed study showed that the induction of labor in diabetic patients on insulin therapy at 38–39 weeks of gestation reduces the incidence of neonatal macrosomia and does not increase the frequency of caesarean sections. With a compensated course of diabetes mellitus, no need for insulin therapy, stable glycemia figures, expectant management is possible with daily monitoring of the functional state of the fetus and subsequent preparation for childbirth at 40–41 weeks. The approach to the induction of labor should be individual, taking into account the peculiarities of the state of the birth canal, the motivation of the woman, and the peculiarities of the state of the fetus.

Ключевые слова: ВИДЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА:
ГЕСТАЦИОННЫЙ, 2-ГО ТИПА, МАКРОСОМИЯ
ПЛОДА, ДИСТОЦИЯ ПЛЕЧИКОВ,
ДИАБЕТИЧЕСКАЯ ФЕТОПАТИЯ,
РОДОВОЙ ТРАВМАТИЗМ

Key words: GESTATIONAL DIABETES
MELLITUS, TYPE 2 DIABETES MELLITUS,
TYPE 2 DIABETES MELLITUS, FETAL
MACROSOMIA, SHOULDER DYSTOCIA,
DIABETIC FETOPATHY, BIRTH INJURY

Введение

Сахарный диабет (СД) – это группа метаболических (обменных) заболеваний, характеризующихся хронической гипергликемией, она возникает в результате нарушения секреции или действия инсулина или обоих факторов. Хроническая гипергликемия при СД сопровождается повреждением, дисфункцией и недостаточностью различных органов, особенно глаз, нервов, сердца и кровеносных сосудов (таблица 1).

Таблица 1 – Классификация сахарного диабета (ВОЗ, 1999, с дополнениями)

Разновидности сахарного диабета	Характеристика
СД 1-го типа иммуноопосредованный идиопатический	Деструкция В-клеток поджелудочной железы, обычно приводящая к абсолютной инсулиновой недостаточности
СД 2-го типа	– с преимущественной инсулинорезистентностью и относительной инсулиновой недостаточностью – с преимущественным нарушением секреции инсулина с инсулинорезистентностью или без нее
Гестационный	Заболевание, характеризующееся гипергликемией и впервые выявленное во время беременности*
Другие специфические типы	– Генетические дефекты функции В-клеток – Генетические дефекты действия инсулина – Заболевания экзокринной части поджелудочной железы – Эндокринопатии – СД, индуцированный лекарственными препаратами или химическими веществами – Инфекции – Необычные формы иммунологически опосредованного СД – Другие генетические синдромы, иногда сочетающиеся с СД
*Кроме манифестного сахарного диабета.	

В 2019 г. представителями ВОЗ была опубликована новая классификация СД, в которой отражены гибридные формы и неклассифицируемый СД.

В настоящее время Российской ассоциацией эндокринологов рекомендовано продолжить использование классификации 1999 г., с учетом возможных осложнений кодирования по Международной классификации болезней (МКБ-10).

Для диабета беременных (гестационный сахарный диабет) характерна относительная инсулиновая недостаточность. Диагноз гестационный сахарный диабет (ГСД) устанавливают в случае однократного повышения глюкозы венозной крови натощак $\geq 5,1$ ммоль/л, но < 7 ммоль/л; а также при проведении орального глюкозо-толерантного теста (ОГТТ) с 75 г глюкозы между 24 и 28 нед беременности. Пороговые значения глюкозы венозной крови после нагрузочной пробы: натощак $< 5,1$ ммоль/л, через час < 10 ммоль/л, через 2 ч $< 8,5$ ммоль/л.

В настоящее время определяют четыре формы нарушения толерантности к глюкозе. К первой категории относятся женщины, которые имели сахарный диабет 1-го и 2-го типов до зачатия. Согласно классификации это прегестационный диабет, так как выявлен до беременности. Пациентки не подвергаются скринингу и диагностическим тестам на наличие диабета. Вторая категория включает пациенток с гипергликемией, впервые определяемой во время беременности (ГСД). После родов уровень глюкозы у них нормализуется. Две оставшиеся формы нарушения толерантности к глюкозе – к углеводам и гипергликемия, индуцированная приемом токолитиков.

Анаболический гормон инсулин оказывает влияние на все виды обмена веществ, способствует утилизации глюкозы и биосинтезу гликогена, липидов, белков. При недостатке инсулина нарушается утилизация глюкозы, увеличивается глюконеогенез, в результате проявляется основной признак сахарного диабета – гипергликемия.

При физиологической беременности углеводный обмен изменяется в соответствии с большими потребностями плода в энергоматериале, особенно в глюкозе. Нормальная беременность характеризуется снижением

уровня толерантности к глюкозе, а также чувствительности к инсулину, усиленным его распадом и увеличением свободных жирных кислот. Изменения углеводного обмена связаны с влиянием плацентарных гормонов: плацентарного лактогена, эстрогенов, прогестерона, а также глюкокортикостероидов.

Благодаря липолитическому действию плацентарного лактогена в организме беременной повышается уровень свободных жирных кислот, которые служат для компенсации энергетических затрат матери, сохраняя уровень глюкозы, необходимый для питания плода как основной источник энергии. По своему характеру указанные изменения углеводного обмена оцениваются как сходные с сахарным диабетом, поэтому беременность рассматривается как диабетогенный фактор. Диабетогенные свойства беременности способствуют развитию у женщин преходящего нарушения толерантности к глюкозе – гестационного сахарного диабета.

Во время беременности СД определяет высокий уровень перинатальной заболеваемости и смертности, что обуславливает необходимость дальнейшего поиска оптимальных сроков и способов родоразрешения при этой патологии.

В статье представлены данные за 2022 г. о 246 пациентках перинатального центра ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2» с различными видами сахарного диабета: ГСД – 224 (91 %), из них на инсулинотерапии – 87 (38,8 %), на диетотерапии – 137 (61,1 %); СД 1-го типа – 17 (6,9 %); СД 2-го типа – 5 (2,03 %), с учетом оптимальных сроков и способов родоразрешения.

Средний возраст пациенток составил 31 год, из них в возрасте до 30 лет – 79 женщин; от 30 (включительно) до 40 лет – 149 пациенток. Старше 40 лет (включительно) – 18 женщин. Первые роды были у 87 (35,4 %) пациенток; повторнородящими считались 159 (64,6 %) женщин.

Основными детерминантами тактики ведения беременности и родов у женщин с патологией являются высокий риск мертворождаемости, дистоции плечиков (ДП) плода и родовой травмы, кесарева сечения.

Макросомия плода

Под макросомией плода понимают рождение ребенка массой более 4000 г при доношенной беременности или >75 перцентиле по таблицам роста плода в соответствии с гестационным сроком.

Признаки макросомии, в первую очередь, необходимо оценивать по перцентильным шкалам при ультразвуковой диагностике. Это позволяет своевременно определять стратегию ведения беременности в дальнейшем.

При СД 1-го типа при проведении УЗИ частота выявляемой макросомии плода составляет 49–63 %. При этом только 25–33 % детей рождаются с массой более 4000 г. При СД 2-го типа частота макросомии новорожденных аналогична. При ГСД частота развития этого осложнения несколько ниже и зависит от выраженности метаболических нарушений и опосредованно – от типа коррекции углеводного обмена (диета – до 15 %, инсулин – 35 %).

Макросомия плода связана с повышенным риском родового травматизма как у матери (глубокие разрывы промежности, гипотоническое кровотечение, осложненное течение послеродового периода), так и у плода (дистоция плечиков, травмы плечевого сплетения плода, смещение шейного отдела позвоночника вследствие избыточных тракций в родах, неврологическая патология).

Результаты многоцентрового исследования НАРО (Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcomes – гипергликемия и неблагоприятные исходы беременности) продемонстрировали взаимосвязь уровня гликемии у матери и неблагоприятных исходов беременности как для матери, так и для плода. Материнская гипергликемия приводит к развитию диабетической фетопатии. В условиях гипергликемии происходит рост инсулинчувствительной

жировой ткани, что приводит к синтезу гликогена в органах брюшной полости (непосредственно в печени и селезенке), развитию кардиомиопатии плода. Происходит неравномерное накопление жировой ткани, преимущественно в верхней половине туловища плода.

В современной практике существует ряд методов антенатальной оценки предполагаемой массы плода (ПМП): учет антропометрических и анамнестических факторов, клинический. Многие из них ассоциированы с большой погрешностью и не позволяют точно оценить размеры плода. Применение «золотого стандарта» УЗИ для определения ПМП сопряжено с большой погрешностью и относительно невысоким уровнем чувствительности и специфичности.

Выделяют два типа макросомии:

симметричный – конституциональный, генетически детерминированный, не определяется материнским уровнем гликемии и характеризуется пропорциональным увеличением фетометрических показателей;

асимметричный – наблюдается при диабетической фетопатии. Отмечается увеличением размеров живота более 90-го перцентиля для этого гестационного срока при нормальных показателях размеров головки плода и длины бедра.

Признаки диабетической фетопатии плода:

- двойной контур головки;
- увеличение буккального индекса $>0,9$;
- толщина подкожно-жировой клетчатки шеи $>0,32$ см;
- толщина подкожно-жировой клетчатки груди и живота $>0,5$ см;
- гепатомегалия;
- кардиомегалия (увеличение кардиоторакального индекса >25 %).

В рассматриваемой группе, состоящей из 246 пациенток с различными видами СД, масса новорожденных крупных детей составила 54, их них:

- 4000–4300 г – 30 (56,6 %);

- 4300–4500 г – 14 (25,7 %);
- 4500–5000 г – 8 (16,2 %);
- более 5000 г – 2 (1,5 %).

Дистоция плечиков плода

Большая масса в совокупности с изолированным отложением жира в области плечевого пояса приводит к риску возникновения у плода дистоции плечиков (ДП), т. е. остановка родов после рождения головки плода вследствие отсутствия самопроизвольного опускания плечевого пояса и неэффективности легких вспомогательных низводящих тракций при потугах в течение более 60 с. Дистоция плечиков у плода – одно из наиболее грозных осложнений для любого акушера.

В случае макросомии частота возникновения ДП плода у матери с СД составляет 8,4–16,7 % по сравнению с 1,4 % у пациенток без нарушений углеводного обмена. Если масса плода при рождении превышает 4500 г, частота ДП составляет 20–50 % при СД и 9,2–24 % при его отсутствии соответственно. В то же время существуют данные о том, что большинство новорожденных, рожденных с массой более 4500 г, не имели этого осложнения, а 48 % случаев ДП наблюдали даже при массе менее 4000 г.

При наличии у матери заболевания СД существует большой риск развития у новорожденного паралича плечевого сплетения (ППС), он прямо пропорционален риску ДП. Фактором риска развития ППС является макросомия плода. Согласно статистическим данным частота развития этого осложнения пропорциональна возрастает с увеличением массы тела плода: 0,8 % (3500–3999 г); 3,3 % (4000–4499); 8 % (4500–4999 г); >20 % при массе плода более 5000 г.

Фактором риска развития ППС являются также акушерские родоразрешающие операции. Их применение при макросомии плода повышает риск развития ППС в 6,7 раза: акушерских щипцов – 3,8; вакуум-экстрактора – в 2,9.

Среди исследуемых 246 пациенток у трех роды были осложнены дистонией плечиков, у двух – диагнозом ГСД на инсулинотерапии и массой плода – 3900 и 4300 г, у одной – СД 1-го типа и массой новорожденного – 4000 г. В первом случае применяли вакуум-экстракцию плода. У всех новорожденных не наблюдали травм и пареза плечевого сплетения. После получения комплексного лечения новорожденные были выписаны домой.

Мертворождение

Сахарный диабет ассоциирован с высоким риском мертворождения. Внутриутробная гибель плода при наличии СД у матери обусловлена развитием метаболического ацидоза и фетальной гипоксемии вследствие неконтролируемого уровня гликемии. Антенатальная гибель плода наиболее часто наблюдается при СД матери в середине III триместра либо после 40 нед беременности. В первом случае эта закономерность может быть обусловлена нарастанием процессов инсулинорезистентности и гиперинсулинемии, что приводит к повышению уровня лактата и углекислого газа в крови плода. Причиной фетальной гипоксии может стать наличие васкулопатий и гипертензивных нарушений, наиболее часто встречающихся при СД 1-го и 2-го типов. Существует связь между уровнем гликемического контроля и перинатальной смертью: при уровне гликемии <6 ммоль/л доля случаев перинатальной смерти составляла 3,8 %; при 6–8 ммоль/л – 16 %; более 8 ммоль/л – 24 %.

Срок и способ родоразрешения при ГСД

Для оптимальной маршрутизации и своевременной госпитализации каждую пациентку с различными видами СД обследуют в 36 нед. Тактика родоразрешения должна определяться индивидуально. Срок родоразрешения женщин с СД зависит от наличия акушерских осложнений у матери и плода.

Осложнения матери:

– преэклампсии, гестационная артериальная гипертензия (ГАГ);

– прогрессирующее микрососудистых осложнений СД (нарушение функций почек, усугубленное артериальной гипертензией, прогрессирующее ретинопатии);

– перинатальные потери в анамнезе;

– протеинурия, вызванная беременностью;

– плохой гликемический контроль – эпизоды материнской гипергликемии способствуют формированию фетальной ацидемии, что повышает риск развития гипоксии и смерти плода;

– другие акушерские осложнения.

Осложнения плода:

– макросомия;

– диабетическая фетопатия, многоводие;

– дистресс;

– задержка роста.

В рассматриваемой группе 246 пациенток встречали следующие осложнения беременности: крупный плод – 54 (21,9 %), многоводие – 189 (76,8 %), диабетическая фетопатия (ДФ) – 72 (29,2 %), гестационная артериальная гипертензия (ГАГ), умеренная – 108 (44 %) и тяжелая – 8 (3,25 %) преэклампсия, задержка роста плода – 3 (1,2 %).

Согласно клиническим рекомендациям «Гестационный сахарный диабет. Диагностика, лечение, акушерская тактика, послеродовое наблюдение» 2020 г. рекомендовано госпитализировать пациентку с ГСД не позднее 38 нед беременности в стационар третьего уровня при наличии акушерских осложнений матери и/или плода и родоразрешить не позднее 39-й нед. При отсутствии осложнений матери и/или плода необходимо госпитализировать пациенток с ГСД в 40 нед для профилактики материнских и перинатальных осложнений и родоразрешить не позднее срока 41-й нед. Беременных с ГСД рекомендовано родоразрешить путем кесарева сечения по общепринятым в акушерстве показаниям, а также при наличии диабетической фетопатии и

массе плода – 4200 г. Это возможно при отсутствии неосложненных самопроизвольных родов крупным плодом в анамнезе в связи с риском дистоции плечиков, а также с целью профилактики родового травматизма матери и плода.

С учетом высокого риска макросомии преиндукция/индукция родов является методом профилактики перинатальных осложнений, ассоциированных с большой массой плода. В то же время при подготовке к родам необходимо учитывать риски, связанные с увеличением частоты кесарева сечения (КС), дистресса плода из-за гиперстимуляции матки, хориоамнионита и респираторного дистресс-синдрома (РДС) новорожденного при родоразрешении до 39 нед беременности. Кроме того, риск развития РДС новорожденного при индукции родов до 39 нед может быть повышен у матери с нарушениями углеводного обмена, особенно при длительной компенсации углеводного обмена. Поэтому при наличии декомпенсированного течения СД и диабетической фетопатии в течение всей беременности необходимо проводить профилактику РДС плода до 36 нед включительно, при тщательном контроле гликемии матери и скорректированной дозе инсулинотерапии. При выборе целесообразности подготовки к родам у женщин с СД необходимо учитывать: тип нарушений углеводного обмена, степень зрелости шейки матки, паритет беременности, состояние плода, наличие осложнений со стороны матери, диабетической фетопатии, а также сопутствующих заболеваний.

Средний срок беременности для госпитализации пациенток рассматриваемой группы составляет 38–39 нед, что не противоречит клиническим рекомендациям. При наличии акушерских осложнений со стороны матери и/или плода подготовку к родам начинают в срок 38 нед, если они отсутствуют, то в 40–41 нед.

У 112 пациенток (45,5 %) была проведена преиндукция, из них 79 (70,5 %) родоразрешены консервативным способом; 33 женщины (29,5 %) – оперативно.

Показания к кесареву сечению: дистресс плода в родах – 11; отсутствие эффекта от повторной преиндукции при преждевременном излитии околоплодных вод – 5, отсутствие эффекта от родовозбуждения – 7, слабость родовой деятельности и отсутствие эффекта от родостимуляции – 4, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты – 2, упорная дискоординирования родовой деятельности – 2; клинически узкий таз – 1; выпадение петель пуповины – 1.

Методы подготовки к родам у этой категории пациенток: медикаментозный препаратом Мифепристон – у 96 пациенток; применение дилатирующего двухконтурного катетера – у 65 пациенток, «Препидил-гель» – три случая; лента «Цервидил» – 4 пациентки.

Индукция родов проведена у 98 пациенток путем амниотомии. Из них 61 пациентка (62,2 %) родоразрешена естественным путем; 37 (37,8 %) – оперативно. В этой группе показания к кесареву сечению существенно не отличались от предыдущей группы и осуществлялись по общепринятым стандартам.

Средний срок подготовки к родам у пациенток с осложненным течением СД составил 38–39 нед, а при компенсированном течении заболевания и стабильном состоянии плода – 40–41 нед, что не противоречит клиническим рекомендациям оказания медицинской помощи с сахарным диабетом.

Оперативно родоразрешены 62 пациентки до появления родовой деятельности. Из них досрочное родоразрешение выполнено у 20 пациенток. Основные показания к операции: наличие одного и более рубца на матке после предыдущих родов – 23 пациентки, тазовое предлежание плода – 8; наличие крупного плода массой 4500 г и более – 7; тяжелая преэклампсия –

8, декомпенсация плацентарной недостаточности и прогрессирующая хроническая внутриутробная гипоксия плода – 9, предлежание плаценты – 3, неудавшаяся попытка индукции родов – 3, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты – 1 пациентка.

Заключение

Решение о времени и способе родоразрешения беременных с сахарным диабетом должно приниматься индивидуально и взвешенно с учетом следующих факторов: срока беременности, клинических и ультразвуковых данных для оценки предполагаемой массы плода, уровня компенсации углеводного обмена, акушерского анамнеза, числа родов и состояния мягких родовых путей.

При компенсированном течении сахарного диабета, стабильном уровне гликемии показана выжидательная тактика с ежедневным контролем функционального состояния плода. Она способствует развитию биологической готовности организма к родам, что в дальнейшем будет благоприятно влиять на спонтанное начало родовой деятельности. В результате это позволит избежать осложнений, ассоциированных с индукцией родов. Срок подготовки к родам в этом случае – 40–41 нед.

При компенсированном течении гестационного сахарного диабета с применением инсулинотерапии и отсутствии диабетической фетопатии срок подготовки к родам может составлять 39–40 нед.

В случае «плохо контролируемого» СД показано более раннее родоразрешение женщин – 38–39 нед. Кроме того, необходимо учитывать значимые факторы – степень нарушения углеводного обмена и наличие осложнений как у матери, так и у плода. При наличии осложнений беременности (преэклампсия, плацентарная недостаточность, задержка развития плода) у женщин с более тяжелыми формами сахарного диабета тактика должна быть пересмотрена в пользу кесарева сечения.

Акушерская тактика при наличии предполагаемой массы плода – 4000–4500 г и признаков его макросомии остается противоречивой. Наблюдательные исследования показывают, что при проведении планового КС риск перинатальных осложнений снижается. Однако в связи с неточными подсчетами формул массы плода, наличии ожирения и неточными данными по УЗИ истинная его масса не всегда убедительна. Представляется необходимым консультирование женщин, а также предложение КС при наличии СД и предполагаемой массе плода – более 4200 г, особенно при сочетании с ультразвуковыми признаками диабетической фетопатии.

В проанализированном исследовании показано, что индукция родов при наличии СД у матери и почти «доношенном сроке» (38–39 нед) снижает частоту макросомии новорожденных и, что особенно важно, не увеличивает частоту выполнения КС. Однако подход к индукции родов должен быть максимально индивидуальным, с учетом особенностей состояния родовых путей, мотивации женщины, состояния плода.

Список литературы

1. Гестационный сахарный диабет. Диагностика, лечение, акушерская тактика, послеродовое наблюдение : клинические рекомендации / сост. Т. В. Яковлева, 2020.
2. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным с сахарным диабетом / под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова. – М., 2021. Вып. 10.
3. Дерябина Е. Г. Роль раннего скрининга гестационного сахарного диабета для оптимизации перинатальных исходов / Е. Г. Дерябина, Н. В. Башмакова, Д. М. Ларькин // Акушерство и гинекология. – 2013. – № 9. – С. 13–17.

4. Дедов И. И. Гестационный сахарный диабет. Диагностика. Лечение. Послеродовое наблюдение / И. И. Дедов, В. И. Краснопольский, Г. Т. Сухих // Проблемы эндокринологии. – 2013; 59(1): 23-29.
5. Преждевременные роды : клинические рекомендации // ООО Российское общество акушеров-гинекологов, 2020.
6. Бурумкулова Ф. Ф. Диабетическая фетопатия и перинатальная патология при беременности, осложненной гестационным сахарным диабетом / Ф. Ф. Бурумкулова и др. // Лечение и профилактика. –2013. – № 2. – р. 125–132.
7. Баев О. Подготовка шейки матки к родам и родовозбуждение. Клинический протокол / О.Р. Баев, В. П. Румянцев, Н. Е. Кан, Н. К. Тетрауашвили, В. А. Тютюник и др. // Акушерство и гинекология. – 2012. – 4/2.
8. Неудачная попытка стимуляции родов (подготовка шейки матки к родам и родовозбуждение): клинические рекомендации, 2021.
9. Роды одноплодные, родоразрешение путем кесарева сечения: клинические рекомендации, 2020.