

Исходы индуцированных родов у пациенток с гестационным сахарным диабетом

© Беттихер О.А., Зазерская И.Е., Попова П.В., Кустаров В.Н.

ФГБУ Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова
Минздрава России, Санкт-Петербург

Цель. Оценить исходы индуцированного родоразрешения у пациенток с гестационным сахарным диабетом (ГСД).
Материалы и методы. В когортном ретроспективном исследовании приняла участие 251 женщина, родоразрешенная в 2014 году. Выделены 2 подгруппы: 210 женщин с ГСД, получавших диетотерапию, и 41 женщина, получавшая инсулинотерапию. Оценены исходы родов в каждой подгруппе.

Результаты. Осложнения родов, такие, как дискоординация и слабость родовой деятельности, встречались достоверно чаще ($p < 0,05$) в ходе индуцированных родов, чем при спонтанном их течении: 7 из 43 (16,3%) и 6 из 188 (3,2%), 3 из 43 (7%) и 0 из 188 (0%) соответственно. Гипоксия плода встречалась в 10,6% (20 из 188) и в 9,3% (4 из 43) случаев при спонтанном и индуцированном течении родов соответственно. Частота экстренного оперативного родоразрешения после индуцирования родов достоверно не превышала таковую при спонтанном течении родовой деятельности.

Заключение. Родоразрешение беременных с ГСД в сроки 38–39 недель привело к повышению частоты осложнений родов, таких как слабость (16,3%) и дискоординация родовой деятельности (7%). Срок беременности, вероятно, не может рассматриваться как изолированное показание для родовозбуждения до доношенного срока при отсутствии признаков страдания плода или плохо контролируемой гликемии у матери.

Ключевые слова: гестационный сахарный диабет; аномалии родовой деятельности; фетопатия; сроки родоразрешения; способы разрешения

A comparison of the clinical outcomes of induced and spontaneous labour in patients with gestational diabetes

O.A. Bettikher, I.E. Zazerskaya, P.V. Popova, V.N. Kustarov

Federal Almazov North-West Medical Research Centre, Saint-Petersburg, Russian Federation

Aim. To evaluate the clinical outcomes of induced and spontaneous labour in patients with gestational diabetes (GD).

Materials and methods. This retrospective cohort study conducted at the Federal Almazov Northwest Medical Research Centre included 251 patients with GD who had given birth during 2014. The patients were divided into the following two groups: one included 210 patients who were treated with diet and the other included 41 patients who were treated with insulin. Clinical outcomes were compared between patients who had induced ($n = 43$) or spontaneous ($n = 188$) labour.

Results. Complications of labour, such as dysthyroidism and uterine inertia, were significantly more common ($p < 0.05$) in induced labour patients than in those who had spontaneous labour (16.3 vs. 3.2% and 7% vs. 0%, respectively). Fetal distress occurred in 10.6% and 9.3% of patients during spontaneous and induced labour, respectively. The frequency of cesarean section after induced labour was not significantly greater than that among patients who had spontaneous labour.

Conclusion. Delivery at 38 to 39 weeks in women with GD has led to an increase in the rate of birth complications, such as uterine inertia and dysthyroidism. Gestational age cannot be considered as a sufficient indicator of labour induction at full-term in the absence of foetus distress or poor maternal glycaemic control.

Keywords: gestational diabetes; embryopathy; dysthyroidism; uterine inertia; delivery time

Гестационный сахарный диабет (ГСД) – одно из самых частых нарушений обмена веществ у беременных. Частота развития ГСД в мире составляет 1,5–13% от всех беременностей и значимо зависит от изучаемой популяции и используемых критериев диагностики [1].

Согласно данным литературы, 20–50% женщин, перенесших ГСД, имеют высокий риск развития ГСД при последующей беременности, а у 25–50% женщин через 16–20 лет после родов развивается манифестный СД [1].

Высокая распространенность ГСД в России связана, вероятно, как с общим ростом частоты нарушения углеводного обмена в популяции, так и с введением новых, более жестких критериев диагностики ГСД в 2013 г. – «Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение» МЗ России [2].

Одной из ведущих проблем в теме ГСД остается родоразрешение, его сроки и показания к индукции родов. В действующем протоколе «Гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение»,

как и в рекомендациях Американской Диабетической Ассоциации, указаны такие сроки родоразрешения:

«Родоразрешение при ГСД целесообразно проводить не позднее 38–39 недель гестации. Акушер определяет показания к способу родоразрешения. Показания к плановому кесареву сечению (КС) при ГСД являются общепринятыми в акушерстве. При наличии у плода выраженных признаков диабетической фетопатии во избежание родового травматизма (дистоция плечиков) показания для планового КС целесообразно расширить» [3].

Однако же в данных рекомендациях не учитывается готовность организма женщины к родам при родовозбуждении, поэтому прямое выполнение протокола может не привести к желаемым результатам. И даже подготовка мягких родовых путей может оказаться неэффективной.

Цель

Оценить исходы индуцированного родоразрешения у беременных с ГСД.

Материалы и методы

Когортное ретроспективное исследование проведено в Перинатальном центре (ПЦ) Северо-Западного федерального медицинского исследовательского центра имени В.А. Алмазова.

Выборку составили беременные с ГСД, родоразрешенные в ПЦ в 2014 г. Всего в исследование включена 251 пациентка. Срок постановки диагноза – 12–32 недели гестации. Диагноз ГСД установлен на основании перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ) с 75 г глюкозы у 35,8% (n=90) пациенток между 24-й и 32-й неделями беременности. У 64,1% (n=161) женщин диагноз установлен на основании уровня гликемии натощак в диапазоне 5,1–6,9 ммоль/л.

Первую группу составили 210 женщин с ГСД, получавших диетотерапию. Срок постановки диагноза – 24–32 недели гестации. Средний возраст пациенток этой группы составил 33,0±5,8 лет.

Во 2-ю группу включена 41 женщина, получавшая инсулинотерапию, средний возраст 34,5±4,7 лет. Инсулинотерапия назначалась при неудовлетворительном контроле гликемии (превышение уровня глюкозы 7,0 ммоль/л через час после еды 2 и более раз за 2 недели самоконтроля) при условии соблюдения диеты в течение 2 недель, после раннего выявления ГСД. Используемые режимы инсулинотерапии: базисный 41,5% (n=17), базис-болюсный 19,5% (n=8), болюсный 39% (n=16).

Степень контроля гликемии у всех пациенток при ГСД была различной: субкомпенсированный ГСД выявлен у 17 из 251 пациентки (6,8%). У 4 плодов (1,6%) верифицированы признаки диабетической фетопатии, которые являются объективными критериями недостаточной компенсации ГСД.

Стоит отметить, что диагноз диабетической фетопатии исключался на основании отсутствия комплекса УЗ-признаков:

- крупный плод (более 90 перцентилей для данного срока гестации или более 4 кг);
- увеличение толщины подкожного жирового слоя у плода, увеличение буккального коэффициента;
- кардиомегалия, кардиопатия (кардиоторакальный индекс более 25%, утолщение межжелудочковой перегородки);
- гепатомегалия, спленомегалия;
- гиперплазия коры надпочечников плода (увеличение надпочечникового коэффициента более 1,2);
- гиперплазия поджелудочной железы плода [4, 5, 6].

Критерии диагностики ГСД соответствовали таковым в последнем протоколе, упомянутом выше, и использовались эндокринологом ПЦ для всех пациенток.

Порядок проведения ПГТТ, использовавшийся в исследовании

У 35,8% (n=90) пациенток, у которых не было выявлено нарушения углеводного обмена в ранние сроки беременности, между 24-й и 28-й неделями проводился ПГТТ с 75 г глюкозы. Тест выполнялся на фоне обычного питания (не менее 150 г углеводов в день как минимум в течение 3 дней, предшествующих исследованию). Тест проводился утром натощак после 8–14-часового ночного голодания. Последний прием пищи обязательно содержал 30–50 г углеводов. Пить воду не запрещалось. В процессе проведения теста пациентка сидела. Курение до завершения теста запрещалось. Лекарственные средства, влияющие на уровень глюкозы в крови (поливитамины и препараты железа, содержащие углеводы, глюкокортикоиды, β-адреноблокаторы, β-адреномиметики), по возможности принимались после окончания теста [3].

ПГТТ не проводился: при раннем токсикозе беременных (рвота, тошнота); при необходимости соблюдения строгого постельного режима (тест не проводился до момента расширения двигательного режима); на фоне острого воспалительного или инфекционного заболевания; при обострении хронического панкреатита или наличии демпинг-синдрома (синдром резецированного желудка) [3].

Определение глюкозы в венозной плазме выполнялось только в лаборатории на биохимических анализаторах либо на анализаторах глюкозы. Использование портативных средств самоконтроля (глюкометров) для проведения теста было запрещено [3].

Забор крови производился в холодную пробирку (вакуумную), содержащую консерванты: фторид натрия (6 мг на 1 мл цельной крови) как ингибитор энзимов для предотвращения спонтанного гликолиза, а также ЭДТА и цитрат натрия как антикоагулянты. Затем немедленно (не позднее ближайших 30 минут) кровь центрифугировалась для разделения плазмы и форменных элементов. Плазма переносилась в другую пластиковую пробирку. В этой биологической жидкости и производилось определение уровня глюкозы [3].

Этапы выполнения теста: 1-й этап – после забора первой пробы плазмы венозной крови натощак уровень

Таблица 1

Сочетание ГСД с соматической патологией		
	Диетотерапия, N=210	Инсулинотерапия, N=41
Преэклампсия, n (%)	28 (13,3)	8 (19,5)
Ожирение, n (%)	46 (21,9)	11 (26,8)
ГБ, ХАГ, ГАГ*, n (%)	28 (13,3)	3 (7,3)
Отеки беременных, n (%)	19 (9,0)	6 (14,6)
Заболевания щитовидной железы, n (%)	62 (29,5)	9 (22,0)
Без другой патологии, n (%)	27 (13)	4 (9,8)

*ГБ – гипертоническая болезнь; ХАГ – хроническая артериальная гипертензия; ГАГ – гестационная артериальная гипертензия.

Таблица 2

Способы родоразрешения пациенток с ГСД		
	ГСД, диета (группа 1) N=210	ГСД, инсулинотерапия (группа 2) N=41
Индукцированные роды, n (%)	36 (17,1)	7 (17,1)
Плановое кесарево сечение, n (%)	16 (9,5)	4 (9,8)

Таблица 3

Сроки родовозбуждения у беременных с ГСД		
Сроки родовозбуждения	Диетотерапия, N=36	Инсулинотерапия, N=7
До 38 недель, n (%)	3 (8,3)	0 (0)
38 недель, n (%)	3 (8,3)	1 (14,3)
39–40 недель, n (%)	15 (41,7)	5 (71,4)
40–41 неделя, n (%)	9 (25)	1 (14,3)
Позднее 41 недели, n (%)	6 (16,7)	0 (0)

глюкозы измерялся немедленно, так как при получении результатов, указывающих на манифестный СД или ГСД, дальнейшая нагрузка глюкозой не проводилась, и тест прекращался. При невозможности экспресс-определения уровня глюкозы тест продолжался и доводился до конца. Второй этап – при продолжении теста пациентка в течение 5 мин выпивала раствор глюкозы, состоящий из 75 г сухой (ангидрита или безводной) глюкозы, растворенной в 250–300 мл теплой (37–40°C) питьевой негазированной (или дистиллированной) воды. Начало приема раствора глюкозы считалось началом теста. 3-й этап – следующие пробы крови для определения уровня глюкозы венозной плазмы брались через 1 и 2 ч после нагрузки глюкозой. При получении результатов, указывающих на ГСД после второго забора крови, тест прекращался [3].

У всех пациенток оценена соматическая патология: ожирение, различные варианты гипертензий, заболевания щитовидной железы, преэклампсия, отеки беременных. Проанализировано течение и исходы родов: частота планового и экстренного оперативного родоразрешения, результаты индуцирования родов в зависимости от сроков родовозбуждения. Оценена частота осложнений родов, таких как слабость и дискоординация родовой деятельности, гипоксия плода, учтены показания к каждому типу родоразрешения, функциональное и антропометрическое состояния новорожденных.

Статистическую обработку полученных данных производили с использованием статистической программы SPSS 21.0 (SPSS Inc., США). Данные представлены в виде

$M \pm SD$, где M – среднее значение, SD – стандартное отклонение. Для оценки отличий количественных признаков между группами использовали критерий Стьюдента. Для сравнения распределения качественных признаков использовали критерий χ^2 . Различия считали достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

В табл. 1 представлены данные о сопутствующих соматических заболеваниях и некоторых осложнениях беременности. У беременных встречались такие заболевания, как ожирение, различные варианты гипертензий, заболевания щитовидной железы, а также такие осложнения беременности, как отеки беременных, преэклампсия (табл. 1).

Вариантами родоразрешения беременных с ГСД явились: спонтанные или индуцированные роды, плановое кесарево сечение. Из табл. 2 следует, что достоверной разницы в частоте родовозбуждения и планового кесарева сечения между группами не выявлено.

Сроки родовозбуждения у пациенток с ГСД представлены в табл. 3.

Макросомия и диабетическая фетопатия равномерно встречались в обеих группах. Макросомия плодов была зарегистрирована в 37 случаях: у 29 плодов (13,4%) от пациенток, получавших диетотерапию (N=217), и у 8 плодов (19,5%) от пациенток, получавших инсулинотерапию (N=41). Признаки диабетической фетопатии выявлены у 4 плодов: у двух (0,9%) от пациенток, получавших ди-

Таблица 4

Показания для планового кесарева сечения у пациенток с ГСД

Показания	N из 20 (%)
Офтальмологические показания (ПХРД*, миопия высокой степени)	4 (20)
Множественная миома матки больших размеров	2 (10)
Рубец на матке после операции кесарева сечения + крупный плод	3 (15)
2 рубца на матке после операций кесарева сечения	3 (15)
Многоплодная беременность + тазовое предлежание I плода	2 (10)
Неврологические показания	1 (5)
Рубцовая деформация шейки матки	1 (5)
Крупный плод в тазовом предлежании	1 (5)
Гидроцефалия плода	1 (5)
Тяжелая иммунная тромбоцитопения + СЗРП* плода	1 (5)
Симфизиопатия II степени	1 (5)

*ПХРД – периферическая хориоретинальная дистрофия; СЗРП – синдром задержки развития плода.

Таблица 5

Причины гипоксии плода в родах

Причина	n из 16 (%)
Аномалии родовой деятельности	3 (18,8)
СЗРП, НМПК IV ст.*	5 (31,2)
Запоздалые роды	2 (12,5)
Преждевременные роды	3 (18,8)
Преэклампсия + анемия средней степени тяжести	2 (12,5)
Хориоамнионит	1 (6,2)

*НМПК – нарушение маточно-плацентарного кровотока

етотерапию, и у двух плодов (4,9%) от пациенток, получавших инсулинотерапию.

Диабетическая фетопатия послужила в одном случае показанием для планового оперативного родоразрешения. Приведем этот клинический пример.

У пациентки во время беременности наблюдалось субкомпенсированное течение ГСД при схеме инсулинотерапии: Хумулин НПХ (12 ЕД в 10:00 +38 ЕД в 23:00), Хумалог (12+10+10 ЕД). Компенсации ГСД достигнуть не удалось. Гликемия: натощак: 4,5–5,0–5,4 (ммоль/л), после еды: 6,8–7,1–8,1–8,4 (ммоль/л). На УЗИ на 30/31 неделе гестации отмечался двойной контур вокруг животика плода, многоводие, макросомия. В 34 недели – макросомия, многоводие. 38 2/7: признаки диабетической фетопатии. Учитывая рекомендации эндокринолога, наличие диабетической фетопатии плода, произведено оперативное родоразрешение в плановом порядке в 39 0/7 недель (мальчик массой 4290 г, ростом 53 см, окружность головы 39 см, окружность груди 36 см). Диабетическая фетопатия постнатально не подтвердилась.

Плановое кесарево сечение в остальных случаях не было связано непосредственно с ГСД, показания представлены в табл. 4.

Среди пациенток, роды которых были индуцированы, процент осложнений в родах, таких как слабость родовой деятельности, дискоординация родовой деятельности, достоверно выше ($p < 0,05$), чем в группе пациенток со спонтанными родами. Роды были физиологическими в 89,4% (168 из 188) и в 67,4% (29 из 43)

случаев при спонтанном и индуцированном их течении, соответственно. Дискоординация родовой деятельности не наблюдалась при спонтанных родах и была диагностирована в 7% (3 из 43) случаев после индуцирования родов. Слабость родовой деятельности была отмечена в 3,2% (6 из 188) и в 16,3% (7 из 43) случаев, а гипоксия плода – в 10,6% (20 из 188) и в 9,3% (4 из 43) случаев при спонтанном и индуцированном течении родов соответственно.

Частота экстренного оперативного родоразрешения после индуцирования родов достоверно не превышала таковую при спонтанном течении родовой деятельности и составила 14,4% (6 из 43) и 20,2% (38 из 188), соответственно.

192 (74,4%) ребенка родились с высокой оценкой по шкале Апгар – 8/9 баллов на 1 и 5 минуте после рождения соответственно, 50 (19,4%) – с оценкой 7/8 баллов и только 16 (6,2%) – менее 7/8 баллов.

Причины гипоксии плода (по шкале Апгар менее 7/8 баллов) представлены в табл. 5.

Частота макросомии плода составила 14,3% (37 плодов): 29 плодов от пациенток, получавших диетотерапию, и 8 плодов от пациенток, получавших инсулинотерапию, что свидетельствует о неудовлетворительной компенсации ГСД у этих матерей.

Обсуждение

Несмотря на высокий интерес к проблеме ГСД со стороны исследователей, акушеров-гинекологов и эн-

докринологов, до сих пор не сложилось единого мнения относительно тактики ведения беременных с данной патологией. Опубликовано большое количество литературных данных, посвященных проблеме патогенеза инсулинорезистентности при беременности, особенностям обмена гормонов, метаболитов и цитокинов при ГСД, эндокринологическим аспектам ведения этих женщин. Однако нет стандартизированного алгоритма тактики ведения, способов и сроков родоразрешения беременных с ГСД [7].

Мировая тенденция такова, что принципы ведения и родоразрешения беременных с ГСД неоднозначны и требуют дальнейших исследований. Клинические рекомендации российских и международных сообществ акушеров-гинекологов нередко противоречат друг другу. Однако все исследователи едины во мнении, что при плохо контролируемом ГСД родоразрешение женщин требуется проводить немного раньше, при сроке 37–38 недель. Согласно мнению авторов, это снизит мертворождаемость и частоту осложнений в родах. Но, в то же время, данная тактика ожидаемо повысит частоту развития респираторного дистресс-синдрома новорожденных и потребует более интенсивного ведения неонатального периода. Ни одна из тактик изолированно (срок беременности, предполагаемая масса плода), согласно данным исследований, не может считаться оптимальной для пациенток с ГСД [7].

По данным настоящего исследования, осложнения родов, такие, как дискоординация и слабость родовой деятельности, встречаются достоверно чаще ($p < 0,05$) в индуцированных родах, чем при спонтанном их течении: 7 из 43 (16,3 %) и 6 из 188 (3,2%), 3 из 43 (7%) и 0 из 188 (0%), соответственно. Гипоксия плода встречалась в 10,6% (20 из 188) и в 9,3% (4 из 43) случаев при спонтанном и индуцированном течении родов соответственно.

В статье Капустина Р.В., Аржановой О.Н. и соавт. от 2014 г. «Современные представления о тактике родоразрешения беременных с гестационным сахарным диабетом» обсуждается недостаточность накопленных мировых данных для решения проблемы снижения риска возможной антенатальной гибели плода [7]. Это заставляет планомерно родоразрешать беременных при гестационном сахарном диабете. Отсутствие таких доказательств — причина разногласий сообществ акушеров-гинекологов по тактике родоразрешения при ГСД. Очевидно, что планомерное родоразрешение таких пациенток должно быть выполнено на основе индивидуального подхода: с учетом срока беременности, клинических и ультразвуковых данных, предполагаемой массы плода, степени контроля гликемии, наличия и эффективности инсулинотерапии, акушерского анамнеза, паритета родов и состояния мягких родовых путей [7].

Суммируя наши данные с данными литературы, при неконтролируемом ГСД и наличии признаков диабе-

тической фетопатии оправдана тактика родоразрешения в сроке 37/38 недель путем операции кесарева сечения. Однако не получено убедительных доказательств необходимости столь раннего родоразрешения, которое в высоком проценте случаев усугубляется осложнениями родовой деятельности и гипоксии плода при хорошо контролируемом ГСД и отсутствии осложнений со стороны плода [7].

Заключение

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о следующем.

1. Родоразрешение беременных с ГСД в указанные в протоколе сроки привело к повышению частоты осложнений родов, таких, как слабость (16,3%) и дискоординация родовой деятельности (7%). Гипоксия плода встречалась в 10,6% (20 из 188) и в 9,3% (4 из 43) случаев при спонтанном и индуцированном течении родов соответственно. Частота экстренного оперативного родоразрешения после индуцирования родов достоверно не превышала таковую при спонтанном течении родовой деятельности.
2. Срок беременности, вероятно, не может рассматриваться как изолированное показание для родовозбуждения до доношенного срока при отсутствии признаков «страдания» плода или плохо контролируемой гликемии у матери.
3. Если состояние плода оценивается как удовлетворительное, отсутствуют признаки макросомии, а, тем более, диабетической фетопатии, считаем возможным обсудить вопрос о наблюдении за беременной еженедельно и ожидании спонтанных родов до 41 недели гестации.

Дополнительная информация

Финансирование исследования

Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда (проект №15-14-30012).

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие двойственности (конфликта) интересов при написании данной рукописи.

Участие авторов: Беттихер О.А. — сбор и систематизация данных, написание статьи; Зазерская И.Е. — организация исследования, написание статьи; Попова П.В. — оценка эндокринологической составляющей исследования, статистическая обработка данных; Кустаров В.Н. — оценка акушерских аспектов научной работы.

Благодарности

Выражаем благодарность директору Института эндокринологии, главному внештатному специалисту эндокринологу по Северо-Западному федеральному округу, д.м.н., профессору Гринёвой Елене Николаевне за помощь и поддержку в организации научного исследования.

Список литературы | References

1. Бурмукулова Ф.Ф. Гестационный сахарный диабет (эндокринологические, акушерские и перинатальные аспекты): Автореф. дисс. ... докт. мед. наук. – Москва; 2011. [Burmukulova FF. *Gestatsionnyi sakharnyi diabet (endokrinologicheskie, akusherskie i perinatal'nye aspekty)*. [dissertation] Moscow; 2011. (In Russ).]
2. Kong JM, Lim K, Thompson DM. Evaluation of the International Association of the Diabetes In Pregnancy Study Group new criteria: gestational diabetes project. *Can J Diabetes*. 2015;39(2):128-132. doi: 10.1016/j.cjcd.2014.09.007
3. Дедов И.И., Краснополяский В.И., Сухих Г.Т. Российский национальный консенсус – гестационный сахарный диабет: диагностика, лечение, послеродовое наблюдение? // Сахарный диабет. – 2012. – Т. 15. – №4 – С. 4-10. [Dedov II, Krasnopolskiy VI, Sukhikh GT. Russian National Consensus Statement on gestational diabetes: diagnostics, treatment and postnatal care. *Diabetes mellitus*. 2012;15(4):4-10. (In Russ).] doi: 10.14341/2072-0351-5531
4. Sela HY, Raz I, Elchalal U. Managing labor and delivery of the diabetic mother. *Expert Review of Obstetrics & Gynecology*. 2014;4(5):547-554. doi: 10.1586/eog.09.44
5. Ордынский В.Ф., Макаров О.В. Сахарный диабет и беременность. Пренатальная ультразвуковая диагностика. Руководство для врачей. – М.: Издательский дом Видар-М; 2010. – с.77-82. [Ordynskii VF, Makarov OV. *Diabetes mellitus and pregnancy. Prenatal ultrasound diagnosis. A guide for physicians*. Moscow: Vidar-M; 2010. p.77-82. (In Russ)]
6. Бенсон К.Б., Блют Э.И. Ультразвуковая диагностика. Практическое решение клинических проблем. Т. 3. УЗИ в акушерстве. – М.: Медицинская литература; 2014. [Benson C, Bluth E. *A practical solution to clinical problems*. Vol. 3. *Ultrasound in obstetrics*. – Moscow: Medical literature; 2014. (In Russ)]
7. Капустин Р.В., Аржанова О.Н., Беспалова О.Н., и др. Современные представления о тактике родоразрешения беременных с гестационным сахарным диабетом. // Журнал акушерства и женских болезней. – 2014. – Т. LXIII. – 4. – С.4-16. [Kapustin RV, Arzhanova ON, Bepalova ON, et al. *Modern concepts of tactics delivery of pregnant women with gestational diabetes mellitus*. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh bolezni*. – 2014;LXIII(4):4-16. (In Russ)].
8. ACOG Practice Bulletin No. 107: Induction of labor. *Obstet Gynecol*. 2009;114(2 Pt 1):386-397. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181b48ef5
9. Vendittelli F, Riviere O, Neveu B, et al. Does induction of labor for constitutionally large-for-gestational-age fetuses identified in utero reduce maternal morbidity? *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:156. doi: 10.1186/1471-2393-14-156
10. Sacks DA, Sacks A. Induction of labor versus conservative management of pregnant diabetic women. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2002;12(6):438-441. doi: 10.1080/jmf.12.6.438.441
11. Boulvain M, Stan C, Irion O. Elective delivery in diabetic pregnant women. *Cochrane Database Syst Rev*. 2001(2):CD001997. doi: 10.1002/14651858.CD001997
12. Chatfield J. Practice Guidelines. ACOG Issues Guidelines on Fetal Macrosomia. *Am Fam Physician*. 2001 Jul 1;64(1):169-170. Available from: <http://www.aafp.org/afp/2001/0701/p169.html>
13. Jacquemyn Y, Michiels I, Martens G. Elective induction of labour increases caesarean section rate in low risk multiparous women. *J Obstet Gynaecol*. 2012;32(3):257-259. doi: 10.3109/01443615.2011.645091
14. Bas-Lando M, Srebnik N, Farkash R, et al. Elective induction of labor in women with gestational diabetes mellitus: an intervention that modifies the risk of cesarean section. *Arch Gynecol Obstet*. 2014;290(5):905-912. doi: 10.1007/s00404-014-3313-6
15. McGeown P. Practice recommendations for the induction of labour. *BJM*. 2001;9(1):13-15. doi: 10.12968/bjom.2001.9.1.8025
16. Metzger BE, Buchanan TA, Coustan DR, et al. Summary and recommendations of the Fifth International Workshop-Conference on Gestational Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2007;30 Suppl 2:S251-260. doi: 10.2337/dc07-s225
17. Красный А.М., Дегтярева Е.И., и др. Гестационный сахарный диабет: перинатальное программирование – поиск новых предикторов. / VII региональный научный форум «Мать и Дитя»; 2010; Москва. [Krasnyi AM, Degtyareva EI, et al. *Gestational diabetes mellitus: perinatal programming – the search for new predictors*. / In the VII regional scientific forum «Mother and Child»; 2010; Moscow. (In Russ)]. Доступно по: http://www.mediexpo.ru/fileadmin/user_upload/content/pdf/thesis/tez_mdr14.pdf.
18. Шестакова Т.П. Новые подходы к диагностике и лечению сахарного диабета у беременных. / Научно-практическая конференция «Высокие технологии в лечении и профилактике сахарного диабета»; 2014; Москва. [Shestakova TP. *Novye podkhody k diagnostike i lecheniyu sakharnogo diabeta u beremennykh*. / *Nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Vysokie tekhnologii v lechenii i profilaktike sakharnogo diabeta»*; 2014; Moscow. (In Russ)]. Доступно по: www.diabet.ru/news/?ELEMENT_ID=591

Информация об авторах [Authors Info]

Беттихер Офелия Андреевна, клинический ординатор [Ofeliya A. Bettikher, MD, Clinical resident]. Адрес: 197341, г. Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, д. 2. [Address: 2, Akkuratova street, Saint-Petersburg, 197341, Russian Federation]; ORCID: 0000-0002-1161-1558; eLibrary SPIN: 4398-3964. Email: ophelia.bettikher@gmail.com.

Зазерская Ирина Евгеньевна, д.м.н. [Irina E. Zazerskaya, MD, PhD]; eLibrary SPIN: 5683-6741. Попова Полина Викторовна, к.м.н. [Polina V. Popova, MD, PhD]; eLibrary SPIN: 1150-3432. Кустаров Виталий Николаевич, д.м.н., профессор [Vitaly N. Kustarov, MD, PhD, Professor]

Цитировать:

Беттихер О.А., Зазерская И.Е., Попова П.В., Кустаров В.Н. Исходы индуцированных родов у пациенток с гестационным сахарным диабетом // Сахарный диабет. – 2016. – Т.19. – №2. – С. xxx-xxx. doi: 10.14341/DM2004130-33

To cite this article:

Bettikher O.A., Zazerskaya I.E., Popova P.V., Kustarov V.N. A comparison of the clinical outcomes of induced and spontaneous labour in patients with gestational diabetes. *Diabetes Mellitus*. 2016;19(2):xxx-xxx. doi: 10.14341/DM2004130-33