

© О.Н. Аржанова,
Н.Г. Кошелева

НИИ акушерства и гинекологии
им. Д.О. Отта РАМН,
Санкт-Петербург

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

■ Изучены особенности течения беременности и родов у 726 женщин с сахарным диабетом (СД) разных типов за 2000–2004 годы. Результаты сопоставлены с данными до 1990 года и 1990–1996 годов. Разработанная рациональная тактика ведения беременности и родов на фоне интенсивной инсулинотерапии привела к снижению тяжелых форм гестоза, многоводия, преждевременных родов и перинатальной смертности при всех типах СД.

■ **Ключевые слова:** беременность; сахарный диабет; гестоз; многоводие; преждевременные роды и перинатальная смертность

Частота заболеваемости сахарным диабетом (СД) продолжает увеличиваться, и по данным ВОЗ (2000), к 2010 году в мире будет 230 млн больных СД. Давно известно, что при СД высока частота осложнений беременности и неблагоприятных исходов для матери и плода. Вместе с тем, изобретение человеческого инсулина и переход на интенсивную инсулинотерапию (ИИТ) у беременных вселяет надежду на улучшение исходов беременности для матери и плода.

Задачей работы было изучить особенности течения и исхода беременности и родов при СД в современных условиях и сопоставить их с данными, полученными в предыдущие годы, когда применялась «традиционная» инсулинотерапия (ТИТ).

НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН занимается изучением особенностей течения и исхода беременности с 1956 года, т. е. 50 лет. За это время под нашим наблюдением находились многие сотни беременных. За последние 5 лет (2000–2004) в отделении патологии беременности наблюдались 726 женщин, больных СД, в возрасте от 16 до 45 лет. Из них с СД типа 1 было 273 (37,6 %), СД типа 2 — 111 (15,2 %) и с гестационным сахарным диабетом (ГСД) — 342 женщины (47,2 %). Частота сопутствующих заболеваний приведена в таблице 1. Как видно из таблицы, частота тех или иных болезней была не одинакова при разных типах СД. Так, при СД типа 1 почти у половины беременных был аутоиммунный тиреоидит, у каждой третьей — пиелонефрит. Гипертоническая болезнь была лишь в 5,7 %. Иная картина наблюдалась при СД типа 2. У подавляющего числа беременных было ожирение. Более чем у трети женщин имелись тиреоидит и гипертоническая болезнь, у каждой четвертой — пиелонефрит.

При ГСД у каждой третьей был аутоиммунный тиреоидит, у каждой четвертой — ожирение, и у каждой шестой — гипертоническая болезнь. Пиелонефрит выявлялся значительно реже. Более чем у 2/3 всех беременных с СД беременность осложнилась гестозом. У половины из них были отеки. Почти с одинаковой частотой развивалась нефропатия. Тяжелые формы гестоза наблюдались в 6,6 % при СД типа 1 и в 2,5 % при ГСД (табл. 2).

Наиболее частым осложнением при СД является многоводие. Как видно из таблицы 2, у каждой пятой беременной при СД типа 1 или 2 развилось многоводие. При ГСД это осложнение встретилось

Таблица 1

Частота и характер сопутствующих заболеваний при разных типах СД

Сопутствующие заболевания (%)	Типы сахарного диабета					
	тип 1 n = 273		тип 2 n = 111		гестационный n = 342	
	n	M ± m	n	M ± m	n	M ± m
Гипертоническая болезнь	14	5,1 ± 1,3	42	37,8 ± 4,6	59	17,3 ± 2,0
Пиелонефрит	80	29,3 ± 2,8	30	27,0 ± 4,2	20	5,8 ± 1,3
Ожирение	6	2,2 ± 0,9	80	72,1 ± 4,3	79	23,1 ± 2,3
Аутоиммунный тиреоидит	115	42,1 ± 3,0	42	37,8 ± 4,6	111	32,5 ± 2,5

Таблица 2

Частота и характер осложнений беременности и родов при разных типах СД

Осложнения (%)	Типы сахарного диабета					
	тип 1 n = 273		тип 2 n = 111		гестационный n = 342	
	n	M ± m	n	M ± m	n	M ± m
Гестоз (всего)	182	66,7 ± 2,9	77	69,4 ± 4,4	228	66,7 ± 2,5
Отеки	95	34,8 ± 2,9	38	34,2 ± 4,5	100	29,2 ± 2,5
Нефропатия 1	69	25,3 ± 2,6	38	34,2 ± 4,5	119	34,8 ± 2,6
Нефропатия 2–3	18	6,6 ± 1,5	0	0	9	2,6 ± 0,9
Угроза прерывания беременности	58	21,2 ± 2,5	48	43,2 ± 4,7	79	23,1 ± 2,3
Многоводие	56	20,5 ± 2,4	20	18,0 ± 3,6	33	9,6 ± 1,6
Урогенитальная инфекция	156	57,1 ± 3,0	68	61,3 ± 4,6	89	26,0 ± 2,4
Плацентарная недостаточность	145	53,1 ± 3,0	40	36,0 ± 4,6	65	19,0 ± 2,1
Преждевременные роды	96	35,2 ± 2,9	20	18,0 ± 3,6	49	14,3 ± 1,9
Несвоевременное отхождение вод	109	39,9 ± 3,0	62	55,9 ± 4,7	76	22,2 ± 2,2
Гипоксия плода в родах	55	20,1 ± 2,4	18	16,2 ± 3,5	104	30,4 ± 2,5

в 9,6 % случаев, что значительно меньше, чем в 1990–1995 годах, когда оно диагностировалось в 60 %, 18 % и 28 % при этих типах СД.

Плацентарная недостаточность была у половины беременных с СД типа 1, у каждой третьей с СД типа 2 и каждой пятой при ГСД. Угроза прерывания беременности (в основном в поздних сроках) была почти у половины с СД типа 2, при СД типа 1 и ГСД — в 2 раза реже. Максимальная частота угрозы прерывания беременности при СД типа 2 объясняется, видимо, тем, что у беременных с этим типом СД была высока частота гипертонической болезни, при которой угроза прерывания чаще бывает в поздние сроки и высокой частотой урогенитальной инфекции, которая оказалась максимальной (61,8 %) именно в этой группе. У каждой третьей из них был пиелонефрит, у остальных — генитальная инфекция (кольпиты, цервициты, бактериальные вагинозы).

Среди возбудителей урогенитальной инфекции преобладала *U. urealytica*, которая обнаруживалась в 68,6 %. Наличие этого микроорганизма у беременных с СД вызывает повреждение плаценты и приводит к неблагоприятным исходам беременности [6]. *M. hominis* выявлялась в 27,4 %.

В предшествующие годы с наибольшей частотой у беременных с СД обнаруживались *Candida albicans*, *M. hominis*, *C. trachomatis* [5].

В родах наиболее частыми осложнениями было несвоевременное излитие околоплодных вод, максимальный процент этой патологии, как и угрозы прерывания беременности, был при СД типа 2. В 2,5 раза реже воды отходили раньше срока при ГСД. Примечательно, что при ГСД была наивысшей частота гипоксии плода в родах (см. табл. 2). У этого контингента женщин ГСД

выявлялся поздно, они не успевали получить необходимую медицинскую помощь при беременности и соответственно подготовиться к родам.

Естественно, что высокая частота осложнений беременности у тяжелобольных женщин часто приводила к досрочному прерыванию беременности. Особенно высок процент преждевременных родов был при СД типа 1 (см. табл. 2). Нередко это были женщины, которым беременность вообще была противопоказана. Многие из них имели выраженные поражения сосудов — микроангиопатии сетчатки и диабетическую нефропатию, полинейропатию. На фоне тяжелого эндокринного заболевания часто развивался гестоз, в основе которого также лежит поражение эндотелия сосудов, что вынуждало врачей идти на досрочное прерывание беременности. Так, в 20 % беременность у женщин с СД типа 1 была прервана до 34 недель, из них в 6 % до 32 недель. При прерывании беременности в 33–34 недели при СД типа 1 во всех 100 % случаев пришлось производить кесарское сечение. Оставалась по тем же причинам высокой (85 %) частота кесарского сечения при родоразрешении в 35–36 недель. Если удавалось беременность довести до срока 37–38 недель, то операция производилась в 2 раза реже (40,7 %). Это были беременные, у которых был лучше компенсирован СД, не было гестоза и состояние внутриутробного плода не внушало опасений.

Преждевременные роды у женщин с СД типа 2 были в 2 раза реже (см. табл. 2), чем при типе 1. Сроки родоразрешения составили 35–36 недель, во всех случаях производилось кесарское сечение из-за нарастания гестоза на фоне гипертонической болезни. Нередко присоединялась плацентарная недостаточность. Если родоразрешение

происходило в срок (37–38 недель), то плановое кесарское сечение делалось в 3 раза реже (28,5 %) по показаниям со стороны матери (гестоз) или из-за появления гипоксии внутриутробного плода на фоне плацентарной недостаточности.

При ГСД частота преждевременных родов была наименьшей — 14,4 %. Однако в половине (50 %) этих случаев в 35–36 недель приходилось производить кесарское сечение по тем же показаниям, что при СД типа 2.

При срочных родах (37–38 недель) каждая третья женщина (38,4 %) с ГСД родоразрешалась операцией кесарского сечения в плановом порядке.

Несмотря на высокий процент плановых операций кесарского сечения при всех типах СД, остается очень высокой частота их и в родах. Очень высок был процент экстренных операций кесарского сечения в родах, особенно при СД типа 1 и типа 2, частота которого достигала 70–80 %. Показаниями к операции обычно служили несвоевременное отхождение околоплодных вод, слабость родовой деятельности, гипоксия внутриутробного плода.

Необходимым условием благоприятного исхода беременности и родов у женщин с СД является тактика их ведения. Безусловно, прежде всего необходимо добиться компенсации СД, о чем убедительно писали основоположник диабетологии в России В.В. Баранов и один из основоположников изучения этой проблемы в акушерстве профессор С.М. Беккер.

Параллельно с этим необходимо разрабатывать рациональные методы лечения беременной и поддержания состояния внутриутробного плода. Исходя из этого, лечение осложнений беременности должно проводиться с учетом их характера. Самым тяжелым из них является гестоз, чреватый неблагоприятными последствиями для матери и плода. Даже появление отеков у этих женщин мы рассматриваем как тяжелые осложнения беременности [5].

Трудности представляет также дифференциальная диагностика нарастания тяжести нефропатии или утяжеления диабетической нефропатии. В этих случаях возможна гипердиагностика гестоза. При появлении гестоза у беременной с СД, независимо от его типа, она должна немедленно быть госпитализирована и соблюдать все предписания врачей.

При лечении гестоза необходимо соблюдать принципы лечебно-охранительного режима и усовершенствованного профилактического метода лечения эклампсии, разработанные В.В. Строгановым в НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН.

В последние годы для лечения гестоза у этих больных мы широко и успешно применяли кло-

феллин — альфа-2-адреномиметик. Он является активатором тормозных структур ЦНС, снижает симпатическую импульсацию к сосудам и сердцу. В результате чего расслабляется гладкая мускулатура сосудов. Кроме того, что очень важно для лечения гестозов, клофеллин обладает седативным, транквилизирующим и снотворным действием [9]. Хорошие результаты приносит комбинация клофелина с блокатором кальциевых каналов верапамилом [2]. При СД типа 2 в комплексном лечении гипертензивного синдрома с успехом используется допегит и нифидипин.

Учитывая невозможность широкого использования для лечения гестоза у беременных с СД нейролептических средств, одно из центральных мест в терапии этого осложнения беременности занимает сернокислая магнезия. Препарат обладает седативным, противосудорожным, сосудорасширяющими действиями, улучшает мозговой кровоток. Сульфат магния назначается в индивидуально подобранных дозах. При почечной недостаточности препарат противопоказан. Лечение лучше начинать с внутривенной инфузии 10 мл 25 % раствора или перорального применения сиропа «Магне В6», который в последние годы мы применяем у беременных с СД. Необходимо отметить, что проведение магниевой терапии у больных СД следует производить только путем внутривенной микроперфузии с учетом массы тела и типа гемодинамики.

Широко применяется инфузионная терапия солевыми растворами мафусол, дисоль в небольшом объеме (200 мл) в основном для введения необходимых лекарственных средств. Диуретики используются с осторожностью, при нарастании отеочного синдрома и задержке жидкости (лазикс) на фоне введения препаратов калия.

Для улучшения реологических характеристик крови и профилактики плацентарной недостаточности применяется курантил по схеме трижды за беременность. При наличии микроангиопатий показано применение сулодексида («Вессел Дуэ Ф»). Препарат содержит два гликозаминогликана: низкомолекулярный гепарин (80 %) и дерматин (20 %). Этот препарат особенно показан при диабетической нефропатии, при которой нарушается синтез гепарансульфата — гликозаминосульфата, входящего в состав базальной мембраны клубочков почек. Хорошие результаты получены у больных СД типа 1 с различными стадиями диабетической нефропатии в ЭНЦ РАМН в Москве [4]. Есть положительный опыт применения этого препарата у беременных СД типа 1 в Санкт-Петербурге [10].

Лечение угрозы прерывания беременности осуществляется по принципам, разработанным

Таблица 3

Частота разных форм гестоза, операции кесарского сечения и перинатальной смертности при ТИТ и ИИТ СД типа 1

Показатели	Инсулинотерапия					
	I ТИТ (1986–1990 гг.) n = 131		II ИИТ (1990–1996 гг.) n = 250		III ИИТ (2000–2004 гг.) n = 273	
	n	M ± m	n	M ± m	n	M ± m
Гестоз (всего), %	107	81,7 ± 3,4	148	59,2 ± 3,1	182	66,7 ± 2,9
Отеки, %	38	29,0 ± 4,0	54	21,6 ± 2,6	95	34,8 ± 2,9
Нефропатия 1, %	28	21,4 ± 3,6	25	10,0 ± 1,9	69	25,3 ± 2,6
Нефропатия 2–3, %	40	30,5 ± 4,0	69	27,6 ± 2,8	18	6,6 ± 1,5
Кесарское сечение, %	100	76,3 ± 3,7	135	54,0 ± 3,2	200	73,3 ± 2,7
Перинатальная смертность, ‰	10,5		5,7		5,3	
гестоз $P_{1-2} < 0,001$; $P_{1-3} < 0,01$; кесарское сечение $P_{1-2} < 0,001$						

в НИИ акушерства и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН [11]. Новым в последние годы является широкое применение таблетированных форм прогестинов: утрожестана и дюфастона для лечения прерывания беременности у этого контингента больных.

При многоводии и урогенитальной инфекции проводилась антибактериальная терапия с учетом выявленной микрофлоры. Учитывая высокий процент наличия уреаплазмы и микоплазмы, широко применялись макролиды (ровамицин, вильпрафен, сумамед).

Для лечения плацентарной недостаточности широко назначались актовегин и милдронат в виде инфузий № 5–7 и таблеток, эффективность которых в акушерстве доказана [3, 12]. Используются также курантил и другие средства, применяемые для лечения гестоза, угрозы прерывания и других осложнений беременности, улучшающих маточно-плацентарное кровообращение.

Независимо от характера осложнений беременности все женщины с СД получали антиоксиданты (альфа-токоферол, унитиол, липоевую кислоту и др.).

Изучив особенности течения беременности и родов у женщин с СД, мы сопоставили их с данными, полученными нами ранее [7]. Результаты этого сравнения приведены в таблице 3. Как видно из таблицы 3, общая частота гестозов снизилась по сравнению с периодом применения «традиционной» инсулинотерапии и несколько возросла за счет увеличения легких форм гестоза по сравнению с начальным периодом использования ИИТ. Вместе с тем, полученные нами данные свидетельствуют о снижении в настоящее время в 4–5 раз тяжелых форм гестоза, пагубно влияющих как на состояние внутриутробного плода, так и на состояние здоровья больной СД в дальнейшем.

В три раза уменьшилась частота многоводия,

снизившись до 20,5 % при СД типа 1. Вместе с тем, и в настоящее время приводятся цифры, достигающие до 70,2 % при колебании в разных группах от 40,5 % до 90,8 % [13].

Перинатальная смертность снизилась при СД типа 1 с 105 ‰ до 53 ‰, при СД типа 2 — с 75 ‰ до 43 ‰, при ГСД — с 15 ‰ до 13 ‰.

Таким образом, применение ИИТ при ведении беременных с СД [1, 8], усовершенствование тактики ведения и лечения беременных, использование современных технологий дали возможность улучшить исходы беременности для матери и плода: снизилась частота тяжелых форм гестоза, многоводия, преждевременных родов, перинатальная смертность.

Однако, по-прежнему, ведение беременных с СД остается сложной задачей, требующей совместных усилий врачей разных специальностей, в том числе и разработки новых методов профилактики и лечения гестозов, плацентарной недостаточности, гипоксии плода, подготовки и ведения родов.

Литература

1. Айламазян Э.К. Диабет и репродуктивная система женщины / Айламазян Э.К., Потин В.В. // Проблемы эндокринологии в акушерстве и гинекологии: Мат. II съезда Рос. ассоц. врачей акуш. и гин. / Ред. В.Н. Серов. — М.: Academia, 1997. — С. 25–26.
2. Аржанова О.Н. Лечение преждевременных родов адренергическими средствами и антагонистами кальция / Аржанова О.Н. // Актуальн. вопр. физиол. и патол. репродуктивной функции женщин / Ред. Э.К. Айламазян. — СПб., 1995. — С. 26–28.
3. Громыко Г.Л. Актовегин: опыт применения в акушерской практике / Громыко Г.Л.; Ред. Э.К. Айламазян. — СПб.: ОЛБИС, 2000. — 70 с.
4. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет: ретинопатия, нефропатия / Дедов И.И., Шестакова М.В. — М.: Медицина, 2001. — 176 с.
5. Евсюкова И.И. Сахарный диабет: беременные и новорожденные / Евсюкова И.И., Кошелева Н.Г. — СПб.: Специальная литература, 1996. — 270 с.

6. *Зубжицкая Л.Б.* Иммуноморфологическое состояние плаценты при акушерской патологии / Зубжицкая Л.Б., Кошелева Н. Г., Семенов В.В. — СПб.: Нормедиздат, 2005. — 304 с.
7. *Кошелева Н.Г.* Поздний токсикоз и исход беременности у женщин с сахарным диабетом 1 типа при проведении интенсивной инсулинотерапии / Кошелева Н.Г., Купцов Г. Д., Ковалева Т.Г. [и др.] // Проблемы ОПГ-гестозов: Тез. докл. — Чебоксары, 1996. — С. 144.
8. *Ланцева О.Е.* Интенсивная инсулинотерапия различных типов сахарного диабета во время беременности / Ланцева О.Е., Бородина В.Л., Ковалева Т.Г. и др. // Вестник Рос-сийск. ассоц. акуш. и гин. — 1997. — № 3. — С.89–94.
9. *Михайлов И.Б.* Клиническая фармакология: Учебник / Ми-хайлов И.Б. — СПб.: Фолиант, 1996. — 496 с.
10. *Мозговая Е.В.* Особенности состояния тромбоцитарно-со-судистого звена гемостаза у беременных с инсулинозави-симым сахарным диабетом: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — СПб., 1997. — 22 с.
11. *Невынашивание беременности: этиопатогенез, диагности-ка, клиника и лечение: учебное пособие / Кошелева Н.Г., Аржанова О.Н., Плужникова Т.А. [и др.]; Ред. Э.К. Айлама-зян. — СПб.: Нева-Люкс, 2002. — 59 с.*
12. *Павлова Н.Г.* Антенатальная диагностика, профилактика и лечение функциональных нарушений развития ЦНС плода: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.16. — СПб., 2000. — 36 с.
13. *Федорова М.В.* Сахарный диабет, беременность и диабе-тическая фетопатия / Федорова М.В., Краснопольский В.И., Петрухин В.А.. — М.: Медицина, 2001. — 288 с.

PREGNANCY AND LABOR IN DIABETES MELLITUS IN CURRENT CONDITIONS

Arjanova O.N., Kosheleva N.G.

■ **Summary:** 726 women with different types of diabetes mellitus were observed during pregnancy and labor in 2000–2004. Results of investigation were compared with data before 1990 and period 1990–1996. Rational tactic in treatment of pregnancy & labor complication resulted in decrease of hard OPH gestosis, polyhydramnion, premature labors and perinatal mortality.

■ **Key words:** pregnancy; diabetes mellitus; gestosis; polyhydramnion; premature labor; perinatal mortality