

УДК 618.3-06:616.43

Н.П. АХЕТОВА

Центр Диабета – Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСТОЯННОЙ ПОДКОЖНОЙ ИНФУЗИИ ИНСУЛИНА У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ (предварительные данные)



Успешное течение и исход беременности у женщин, страдающих сахарным диабетом, зависят от многих факторов, важнейшим из которых является достижение компенсации диабета. Использование постоянной подкожной инсулинотерапии позволяет добиваться компенсации заболевания в более короткие сроки. Отсутствие должного обучения и подготовки женщин с сахарным диабетом к беременности приводит к позднему обращению и в женские консультации, и к врачам-эндокринологам, а неудовлетворительный контроль гликемии крови приводит к осложнениям беременности и родов.

Целью исследования является оценка эффективности лечения беременных женщин, страдающих сахарным диабетом, методом постоянной подкожной инфузии инсулина (ППИИ).

Материал и методы. В течение 2013-2015 годов в Центре Диабета при КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова наблюдалось более 20 женщин с прегестационным диабетом (в основном, СД 1 типа со стажем от 1 года до 20 лет), которые были переведены с многократных подкожных инъекций инсулина на лечение методом постоянной помповой инсулинотерапии: во все время подготовки к беременности, в течение беременности и два месяца после родоразрешения бесплатно. Каждая женщина прошла индивидуальное обучение. В течение всей беременности женщины вели дневник самоконтроля и измеряли уровень глюкозы не менее 6-8 раз в сутки. Непрерывное мониторирование глюкозы в крови женщин исследуемой группы проводилось не менее 1-2 раз за время наблюдения, что позволяло проводить коррекцию дозы вводимого инсулина и избежать осложнений.

Результаты и обсуждение. Проведенные исследования показали, что содержание гликированного гемоглобина (HbA1c) в крови у исследуемой группы беременных при лечении методом многократных инъекций инсулина колебалось в диапазоне от 6,2 до 13,5% ($8,4 \pm 2,01$). После перевода на ППИИ уровень гликолизированного гемоглобина колебался в пределах от 5,5 до 10,0% ($6,8 \pm 2,15$), то есть его уровень у всех наблюдаемых женщин после перевода на метод ППИИ снижался. Установлены высокая корреляционная зависимость между показаниями гликированного гемоглобина и сроком родоразрешения ($r = -0,88$), а также высокая отрицательная корреляция между HbA1c и показателями баллов по шкале Апгар у новорожденных ($r = -0,69$).

Выводы. Предварительные результаты показывают клиническую эффективность помповой инсулинотерапии у беременных и рожениц с сахарным диабетом. Результаты исследования показывают, что на базе специализированного Центра Диабета возможно более эффективное наблюдение и успешное родоразрешение женщин с этой тяжелой экстрагенитальной патологией.

Ключевые слова: беременность, сахарный диабет, помповая инсулинотерапия.

Известно, что полная компенсация диабета имеет наиболее важное значение при решении вопроса о сохранении беременности у женщин, страдающих сахарным диабетом. При этом одним из индикаторов адекватной компенсации сахарного диабета является содержание гликолизированного гемоглобина (HbA1c) в крови беременных. Для нормального развития плода необходимо, чтобы этот показатель был менее 6,4%. В различных исследованиях показано, что высокий уровень HbA1c в крови женщин в первом триместре беременности (когда происходит закладка внутренних органов плода) коррелирует с более высокой частотой врожденных дефектов развития у новорожденных и более высокой частотой самопроизвольных аборт [1, 2, 3, 4].

В настоящее время самым оптимальным способом инсулинотерапии является помповая инсулинотерапия – непрерывное подкожное введение инсулина, осуществляемое с

помощью специальных помп. Данный вид инсулинотерапии обладает существенными преимуществами перед традиционным введением инсулина. Причем этот метод наиболее точно имитирует физиологическую секрецию инсулина в поджелудочной железе [1, 5].

Применение инсулиновой помпы у беременных с сахарным диабетом позволяет существенно снижать уровень глюкозы в крови. Работы ряда авторов [2, 6, 7] показывают, что 94,7% женщин, начавших использовать инсулиновую помпу во время беременности, продолжили ее применение и после родов, объясняя это тем, что инсулиновая помпа обеспечивает наилучший контроль уровня глюкозы в крови и улучшает качество их жизни.

В настоящее время в Республике Казахстан беременные женщины с диабетом, до ее наступления и в течение беременности, наблюдаются в смешанных поликлиниках по месту жительства. Специализированных центров, в

Контакты: Ахетова Наталья Петровна, магистрант по специальности «Медицина», кафедра эндокринологии КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова, г. Алматы. Тел. +7 701 799 14 40, e-mail: Akhetova15@mail.ru

Contacts: Natalia P. Ahetova, Master's degree in the specialty "Medicine", Department of Endocrinology KazNMU name S.D. Asfendiyarov, Almaty c. Ph. +7 701 799 14 40, e-mail: Akhetova15@mail.ru

которых беременные женщины могли бы получать высоко-специализированную медицинскую помощь в соответствии с современными достижениями эндокринологии до сих пор не создано. Данное обстоятельство, а также отсутствие должного обучения и подготовки женщин с сахарным диабетом к беременности приводят к позднему обращению и в женские консультации, и к врачам-эндокринологам: неудовлетворительный контроль гликемии крови приводит к осложнениям беременности и родов.

Целью нашего исследования является оценка эффективности лечения беременных женщин, страдающих сахарным диабетом, методом постоянной подкожной инфузии инсулина (ППИИ).

С 2013 года беременные женщины с сахарным диабетом, проживающие в г. Алматы, имеют возможность получать необходимую специализированную и стационарную помощь в Центре Диабета КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова.

Материал и методы

В течение 2013-2015 годов в Центре наблюдалось более 20 женщин с прегестационным диабетом, которые были переведены с многократных подкожных инъекций инсулина на лечение методом постоянной помповой инсулинотерапии (Medtronic). Для лечения беременных инсулиновые помпы были использованы Центром Диабета на все время подготовки к беременности, в течение беременности и два месяца после родоразрешения бесплатно. Несколько женщин выбыли из изучаемой группы по различным причинам, две женщины находятся на этапе планирования беременности. В настоящее время мы имеем данные по 13 женщинам, которые наблюдались в течение всей беременности и послеродовом периоде врачами-эндокринологами Центра Диабета. Все женщины прошли необходимое обследование на наличие осложнений сахарного диабета и сопутствующих заболеваний. Абсолютных и относительных противопоказаний к беременности у женщин выявлено не было. Кроме того, каждая женщина прошла индивидуальное обучение. В течение всей беременности женщины вели дневник самоконтроля и измеряли уровень глюкозы не менее 6-8 раз в сутки персональными глюкометрами до приема и пищи и через 1 час после него. Непрерывное мониторирование глюкозы в крови женщин исследуемой группы при помощи системы i-pro Medtronic проводилось не менее 1-2 раз за время наблюдения, что позволяло проводить коррекцию дозы вводимого инсулина и избегать таких осложнений, как гипо- и гипергликемические состояния. В исследуемой группе наблюдались 12 беременных женщин с основным диагнозом: сахарный диабет 1 типа (СД 1) и 1 беременная женщина с диагнозом: сахарный диабет 2 типа (СД 2).

Результаты и обсуждение

Оценка предварительных результатов использования помповой инсулинотерапии у беременных с сахарным диабетом показала, что среди исследуемой совокупности женщин стаж прегестационного диабета колебался от 1 года до 20 лет и в среднем составлял 12 лет. Средний возраст в изучаемой группе беременных составил $28,2 \pm 5,6$ года. Перевод с многократных подкожных инъекций инсулина на помповую инсулинотерапию производился в среднем в сроке 13 недель беременности.

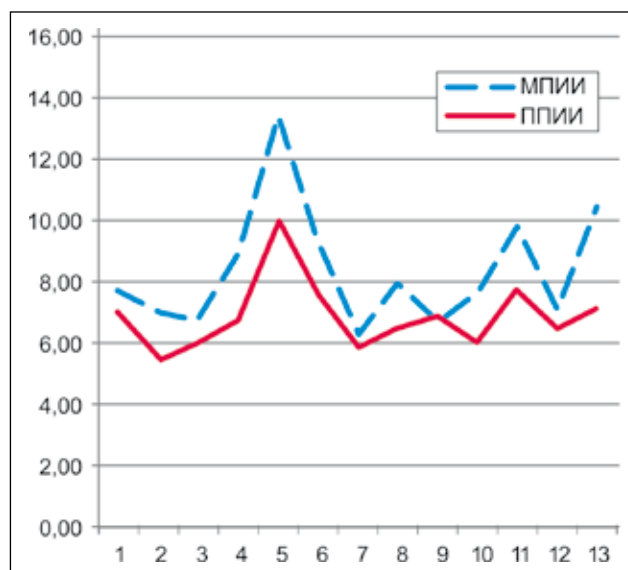


Рисунок 1 – Показатели гликированного гемоглобина на МПИИ и после перевода на ППИИ (%)

При изучении содержания гликированного гемоглобина (HbA1c) в крови у исследуемой группы беременных установлено, что при лечении методом многократных инъекций инсулина его уровень колебался в диапазоне от 6,2 до 13,5% ($8,4 \pm 2,01$). После перевода на ППИИ уровень гликированного гемоглобина колебался в пределах от 5,5 до 10,0% ($6,8 \pm 2,15$) (рис. 1). Показано, что уровень гликированного гемоглобина у всех наблюдаемых женщин после перевода на метод ППИИ снижались.

Мы проверили статистическую значимость изменения среднего показателя гликированного гемоглобина после прохождения помповой терапии. Установлено, что данный показатель, в среднем, снизился на 1,5 единицы; стандартное отклонение изменения составляло 1,09. Предполагая, что гипотетическое среднее снижение равно 0, t-value Стьюдента равно 4,96; при $df=12$, p-value теста $\leq 0,01$, полученные данные свидетельствуют, что помповая терапия действительно эффективно снижает показатель гликированного гемоглобина в крови.

Оценка предварительных результатов использования помповой инсулинотерапии у беременных с сахарным диабетом показала высокую корреляционную зависимость между показаниями гликированного гемоглобина и сроком родоразрешения ($r=-0,88$). При этом наблюдалась высокая отрицательная корреляция между HbA1c и показателями баллов по шкале Апгар у новорожденных ($r=-0,69$).

Оценка состояния новорожденных по шкале АПГАР, как и следовало ожидать, была выше (7-8 баллов) при срочных родах и ниже (от 4 до 6 баллов) – при преждевременных. Преждевременное родоразрешение наблюдалось у 53,8% женщин, родоразрешение в срок было у 46,2% (рис. 2). Достоверных различий в состоянии детей, родившийся через естественные родовые пути или путем кесарева сечения, не прослеживалось.

При этом только у 3 (23%) рожениц роды прошли через естественные родовые пути, а у 10 (77%) было проведено



Рисунок 2 – Сроки родоразрешения (%)

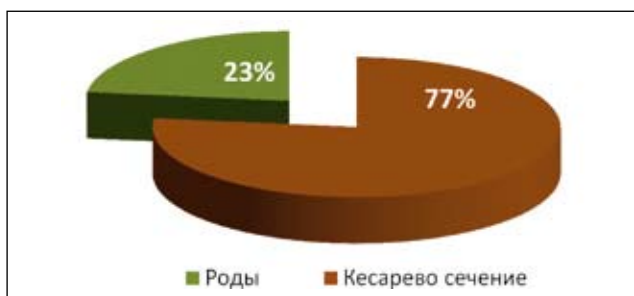


Рисунок 3 – Соотношение оперативного родоразрешения и родов через родовые пути (%)

оперативное родоразрешение путем кесарева сечения (рис. 3).

Исходами беременностей у 13 женщин, больных сахарным диабетом, явилось рождение 13 живых детей, средняя масса новорожденных составила $3287,3 \pm 562,7$ г, средний показатель по шкале АПГАР – $6,62 \pm 1,26$ балла.

Выводы

Таким образом, предварительные результаты показывают клиническую эффективность помповой инсулинотерапии у беременных и рожениц с сахарным диабетом. Результаты исследования показывают, что на базе специализированного Центра Диабета возможно более эффективное наблюдение и успешное родоразрешение женщин с этой тяжелой экстрагенитальной патологией.

В настоящее время углубленные исследования эффективности помповой инсулинотерапии у беременных с сахарным диабетом на базе Центра Диабета продолжаются. Окончательные результаты проводимого исследования будут обобщены в методических рекомендациях, которые расширят представления акушеров-гинекологов и эндокринологов об эффективности использования помповой инсулинотерапии у беременных с сахарным диабетом, позволяющей улучшить качество их жизни и ограничивать возникновение осложнений беременности и перинатальной патологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Демидова И.Ю., Арбатская Н.Ю., Мельникова Е.П. и др. Выбор метода инсулинотерапии у беременных с сахарным диабетом типа 1 // Фарматека. – 2008. – №17. – С. 76–78, 80–81
- 2 Потин В.В., Боровик Н.В., Тиселько А.В. Инсулинотерапия больных сахарным диабетом 1 типа во время беременности // Сах. диабет. – 2009. – № 1. – С. 39–41

3 Mc Cance David R. Pregnancy and diabetes. // Best Pract. and Res. Clin. Endocrinol. and Metab. [КЭ]. – 2011. – Vol. 25, №6. – P. 945–958

4 Mc Cance David R. Pregnancy and diabetes // Best Pract. and Res. Clin. Endocrinol. and Metab. [КЭ]. – 2011. – Vol. 25, №6. – P. 945–958

5 Емельянов А.О. Помповая инсулинотерапия при сахарном диабете // Пробл. эндокринолог. – 2009. – Т. 55, №2. – С. 10–14

6 Арбатская Н.Ю., Демидова И.Ю., Игнатова Н.Г., Мельникова Е.П. Выбор метода инсулинотерапии у беременных с сахарным диабетом 1-го типа // Ж. акушерства и жен. болезней [ЭИ]. – 2011. – Т. 60, №3. – С. 37–43

7 Григорян О.Р., Шереметьева Е.В., Андреева Е.Н., Дедов И.И. Сахарный диабет и беременность: клинические, гормональные и метаболические аспекты (обзор литературы) // Пробл. репродукции. – 2011. – Т. 17, №4. – С. 91–96

ТҰЖЫРЫМ

Н.П. АХЕТОВА

С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ – Диабет орталығы, Алматы қ.

ҚАНТ ДИАБЕТИ БАР ЖҮКТІ ӘЙЕЛДЕРГЕ ТҰРАҚТЫ ТҮРДЕ ИНСУЛИНДІ ТЕРІАСТЫ ИНФУЗИЯСЫН ЖАСАУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ. АЛДЫН АЛА ДЕРЕКТЕР

Қант диабетімен ауыратын жүкті әйелдердің жүктілігі ойдағыдай өтуі және аяқталуы көптеген көрсеткіштерге байланысты, негізгі көрсеткіштердің бірі – диабет компенсациясына қол жеткізу. Тұрақты түрде теріасты инсулинотерапияны қолдану айтарлықтай қысқа мерзім ішінде ауру компенсациясына қол жеткізуге мүмкіндік береді. Қант диабетімен ауыратын жүкті әйелдердің тиісті оқудан өтпегендігі мен дайындығының жоқтығы әйелдер консультациялары мен дәрігер-эндокринологтар көмегіне кеш жүгінгендігіне әкеледі, ал қандағы гликемияның қанағаттанарлықсыз бақылау жүктілік пен босану кезіндегі асқынуларға алып келеді.

Зерттеудің мақсаты қант диабетімен ауыратын жүкті әйелдерге тұрақты түрде тері асты инсулин инфузиясын жасау (ТТИИ) әдісімен емдеу тиімділігін бағалау болып табылады.

Материал және әдістері. 2013–2015 жылдары С.Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ жанындағы Диабет орталығында гестация алдындағы қант диабеті бар (негізінен 1 жылдан 20 жылға дейінгі өтілі бар 1-типтегі ҚД) 20-дан астам әйел бақыланды, олар инсулинді көп реттік тері астына салудан тұрақты түрдегі инсулин сорғы терапиясы әдісімен емдеуге ауыстырылды: барлық уақытта: жүктілікке дайындық, жүктілік кезінде және босанғаннан кейін екі айдан соң тегін жасалды. Әрбір әйел жекелеген оқытудан өтті. Жүктіліктері кезінде әйелдер өзін-өзі бақылау күнделігін жүргізіп, тәулігіне 6-8 рет қандағы глюкоза деңгейін өлшеп отырды. Зерттелініп отырған топтағы әйелдер қанындағы глюкозаға үздіксіз мониторинг бақылау кезінде 1-2 рет жасалды, бұл енгізілетін инсулин мөлшерлемесін түзеуге және асқынуларды болдырмауға мүмкіндік берді.

Нәтижелері және талқылауы. Жүргізілген зерттеулер көп реттік инсулин инъекциясы әдісімен емдеу кезінде зерттелініп отырған жүкті әйелдер қанындағы гликогенді глюкоза (HbA1c) $6,2-13,5\%$ ($8,4 \pm 2,01$) аралығындағы диапазонында ауытқып тұрғандығын көрсетті. ТТИИ-ге ауыстырылғаннан кейін гликогенді глюкоза деңгейі $5,5\%$ $10,0\%$ ($6,8 \pm 2,15$) аралығында ауытқыды, яғни, оның деңгейі барлық бақыланып отырған әйелдердің ТТИИ әдісіне ауыстырылғаннан кейін төмендеді. Гликогенді глюкоза мен босануға рұқсат беру уақыты ($r=-0,88$), аралығында жоғары корреляциялық байланыс, сондай-ақ HbA1c және сәбилерді Апгар шкаласы бойынша ұпайларының көрсеткіштері расында жоғары теріс корреляция орнатылды.

Қорытынды. Алынған алдын ала нәтижелер қант диабетімен ауыратын әйелдер мен босанған әйелдердегі инсулин сорғы терапиясының клиникалық тиімділігін көрсетеді. Зерттеу нәтижелері мамандандырылған Диабет орталығы базасында ауыр экстрагенитальді патологиясы бар әйелдерді айтарлықтай тиімді бақылауға және ойдағыдай босануларына мүмкіндік беретіндігін көрсетеді.

Негізгі сөздер: жүктілік, қант диабеті, инсулин сорғы терапиясы.

SUMMARY

N.P. AKHETOVA

*Center for diabetes – Kazakh National Medical University
n.a. S.D. Asfendiyarov, Almaty c.*

EVALUATION OF CONSTANT SUBCUTANEOUS INSULIN INJECTIONS' EFFECTIVENESS FOR WOMEN WITH DIABETES MELLITUS. PRELIMINARY DATA

The successful course and outcome of pregnancy in women with diabetes, depends on many factors, the most important of which is – to achieve diabetes compensation. Using a constant subcutaneous insulin therapy allows the disease to seek compensation in a shorter time. Lack of proper education and training of women with diabetes in pregnancy leads to late treatment and antenatal care and endocrinologist, and an unsatisfactory blood glucose control leads to complications of pregnancy and childbirth.

The aim of the study is to evaluate the effectiveness of the treatment of pregnant women with diabetes by continuous subcutaneous insulin infusion (CSII).

Material and methods. During 2013-2015 years at the Center

for Diabetes at KazNMU n.a. S.D. Asfendiyarov observed more than 20 women with pregestational diabetes (mostly type 1 diabetes with experience of 1 year to 20 years), who were transferred to multiple subcutaneous injections of insulin for treatment by continuous insulin pump therapy: during the whole preparation to pregnancy, during pregnancy and two months after delivery for free. Each woman underwent individual training. Throughout the pregnancy, the woman kept a diary of self-control and measured glucose levels at least 6-8 times a day. The continuous monitoring of glucose in the blood of women of the study group carried out at least 1-2 times during the observation period, which allows the correction dose of insulin, and to avoid complications.

Results and discussion. Studies have shown that the content of glycated hemoglobin (HbA1c) levels in the study group of pregnant women in the treatment method of multiple insulin injections ranged from 6,2 to 13,5% (8,4±2,01). After the transfer on CSII glycated hemoglobin levels fluctuated – ranging from 5,5 to 10,0% (6,8±2,15), ie the level observed in all women after transfer to a method CSII reduced. The high correlation between the readings of glycated hemoglobin and term delivery ($r = -0,88$), and a high negative correlation between HbA1c and rates Apgar scores in neonates ($r = -0,69$).

Conclusions. Preliminary results show the clinical efficacy of insulin pump therapy in pregnant women and women with diabetes. The results show that using the specialized Diabetes Center to more effectively monitor and successful delivery is that women with severe extragenital pathology.

Key words: pregnancy, diabetes, insulin pump therapy.

Для ссылки: Ахетова Н.П. Оценка эффективности постоянной подкожной инфузии инсулина у беременных женщин с сахарным диабетом (предварительные данные) // *J. Medicine (Almaty)*. – 2015. – No 8 (159). – P. 61-64

Статья поступила в редакцию 20.08.2015 г.

Статья принята в печать 25.08.2015 г.