

Г.Р. ГАЗИЗОВА, Ю.У. ШАРИПОВА

УДК 615.03:618.2

Казанский государственный медицинский университет

Применение помповой инсулинотерапии при беременности

Газизова Гульназ Рашидовна

ассистент курса эндокринологии кафедры госпитальной терапии

420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49, тел. 8-906-113-50-58, e-mail: gulnaz-med@yandex.ru

В статье представлен клинический случай ведения беременной с сахарным диабетом 1-го типа. Несмотря на развитие тяжелых осложнений диабета, благодаря постоянной подкожной инфузии инсулина с помощью инсулинового дозатора и достижения компенсации сахарного диабета, коррекции артериального давления удалось сохранить беременность и добиться благополучного родоразрешения.

Ключевые слова: беременность, сахарный диабет, инсулиновая помпа.

G.R. GAZIZOVA, Y.U. SHARIPOVA

Kazan State Medical University

The use of insulin pump therapy during pregnancy

The article presents a clinical case of pregnant women with type 1 diabetes. Despite the development of serious complications of diabetes, due to constant subcutaneous insulin infusion using an insulin dosage and compensation of diabetes, correction of blood pressure, managed to safe pregnancy and ensure successful delivery.

Keywords: pregnancy, diabetes, insulin pump.

С 2007 года в РКБ МЗ РТ с целью улучшения показателей гликемического профиля были установлены инсулиновые помпы 60 беременным, страдающим сахарным диабетом 1-го типа. Инсулиновая помпа устанавливалась до беременности, в конце 1-го и начале 2-го триместров. К концу 2011 года из 60 беременных, которым применялся метод постоянной подкожной инфузии инсулина при помощи инсулиновой помпы, 40 женщин благополучно родоразрешены в условиях Перинатального центра РКБ МЗ РТ, родильного дома РКБ № 3. Из них 60% доносили беременность до срока (по сравнению с 40% тех, кто использовал многократные инъекции инсулина).

Благодаря постоянной подкожной инфузии инсулина с помощью инсулиновой помпы у беременных достоверно улучшается гликемический контроль. Применение помпы по сравнению с интенсивной схемой инсулинотерапии позволяет не только учитывать индивидуальные потребности организма в инсулине, но и обеспечивает стабильные целевые значения гликемии, снижая ее вариабельность. У пациенток наблюдается снижение риска гипогликемий, как дневных, так и ночных. Улучшается

течение беременности, в частности снижаются случаи прогрессирования диабетической ретинопатии, диабетической нефропатии.

Инсулиновая помпа за счет снижения вариабельности гликемии позволяет сохранить и пролонгировать беременность даже при тяжелых осложнениях диабета, таких как диабетическая нефропатия в стадии протеинурии с развитием хронической почечной недостаточности, а также уменьшить уже имеющиеся проявления, например, улучшение состояния сосудов глазного дна при препро-, пролиферативной ретинопатии.

При наличии тяжелых осложнений сахарного диабета, имевшихся до беременности, удается пролонгировать беременность до 33-37 недель и получить жизнеспособного ребенка.

Клинический случай

Пациентка Г., 30 лет, поступила 09.03.2011 на обследование в эндокринологическое отделение РКБ с целью решения вопроса о дальнейшей тактике лечения и возможности пролонгирования беременности. Жалобы при поступлении на слабость,

повышение артериального давления до 130-140/80-90 мм рт. ст.

Из анамнеза: длительность сахарного диабета 1-го типа — 26 лет (возраст при выявлении 4 года), в 2006 году из-за развития острого приступа глаукомы обоих глаз пациентка полностью потеряла зрение. Беременность третья, первая беременность закончилась аборт по медицинским показаниям на сроке 3-4 недели, вторая — на сроке 6-7 недель в 2008 году.

Объективно: состояние удовлетворительное, кожные покровы физиологической окраски, гиперпигментированные участки кожи в области голеней с обеих сторон (последствия трофических нарушений). Рост — 165 см. Вес — 55,5 кг. ИМТ — 20,4 м².

Рисунок 1.

CGMS — метод непрерывного суточного мониторингирования гликемии. Суточные колебания гликемии до установки инсулиновой помпы

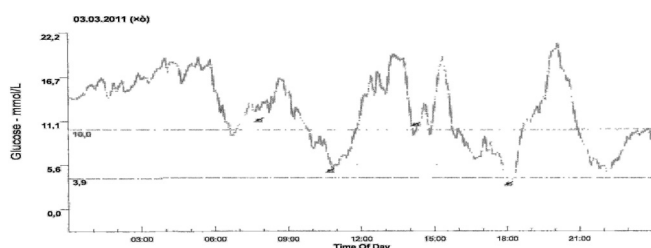
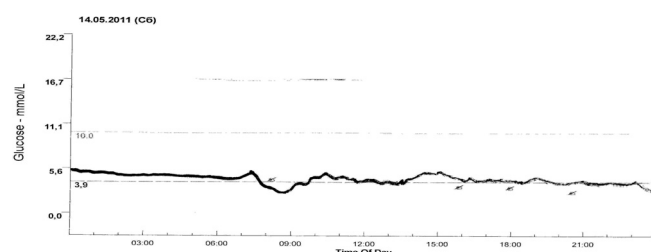


Рисунок 2.

CGMS — метод непрерывного суточного мониторингирования гликемии. Суточные колебания гликемии через 2 месяца после установки инсулиновой помпы



Дыхание везикулярное, хрипы не выслушиваются. Тоны сердца ясные, ритмичные. ЧСС — 80 ударов в минуту. АД = 130/80 мм рт. ст. (на фоне приема допегита 375 мг в сутки). Живот безболезненный, увеличен за счет беременной матки. Периферических отеков нет. Симптом Пастернацкого отрицателен с обеих сторон. Диурез адекватный.

Результаты исследования: анализ крови — Hb 109 г/л, Eг 3,88*10⁹/л, гликированный гемоглобин 6,9%, колебания гликемии в течение суток от 3,3 до 16,8 ммоль/л (рис. 1).

Биохимический анализ крови: общий билирубин — 13,2 мкмоль/л (норма 3,4-20,5), АЛТ — 5 ед/л (норма 0-55), мочевины — 5,7 ммоль/л (норма 2,5-8,3), креатинин — 109 мкмоль/л (норма 53-115), общий белок — 65 г/л (64-83), холестерин — 6,09 ммоль/л (0-5,17), калий — 4,0 ммоль/л (3,5-5,1), натрий — 142 ммоль/л (36-145), креатинин — 70 мкмоль/л (50-111), клубочковая фильтрация — 58,8 мл/мин, канальцевая реабсорбция — 98%, СЭК 0,83 г/сут. В анализе мочи по Нечипоренко: лейкоцитурия — 6000, эритроциты — 600. В бак. посевах мочи выявлен

Streptococcus Pneumonia — 10⁵ КОЕ. Микроальбуминурия (МАУ) больше 500 мг/л (норма до 30,0). Суточная протеинурия: при поступлении — диурез 2600 мл, белок — 5,2 г, через 5 дней — диурез — 1700 мл, белок — 3,16 г, при выписке — диурез — 1500 мл, белок — 0,99 г.

УЗИ плода от 10.03.2011: плод соответствует сроку беременности 15 недель.

В ходе проведенного обследования установлен диагноз: Сахарный диабет 1-го типа тяжелой степени, субкомпенсированный. Диабетическая препролиферативная ретинопатия обоих глаз. Диабетическая катаракта 5-й степени. Вторичная неоваскулярная глаукома обоих глаз. Диабетическая нефропатия в стадии протеинурии. ХБП 2-3-й ст. Инфекция мочевых путей, рецидивирующее течение. Диабетическая полинейропатия нижних конечностей, сенсорно-моторная форма. Диабетическая ангиопатия нижних конечностей. ХАН 0-1 ст. Артериальная гипертензия 2. ХСН 0. Беременность 16-17 недель. Анемия беременных легкой степени.

Получала лечение: интенсифицированная инсулинотерапия с помощью шприц-ручек новорапид 18 ед/сутки, протафан перед завтраком 8 ед., в 22 ч. — 10 ед., цефазолин в дозе 1 грамм 2 раза в день в/м, допегит 250 мг 2 раза в день, ферро-фольгамма по 2 капсулы в день.

Показаниями к прерыванию беременности при сахарном диабете, регламентированными Приказом Министерства здравоохранения РФ № 302 от 28.12.93, являются: выраженные поздние сосудистые осложнения СД (препролиферативная и пролиферативная диабетическая ретинопатия (ДР), диабетическая нефропатия (ДН) с развитием хронической почечной недостаточностью, неконтролируемой артериальной гипертензии на фоне гипотензивной терапии.

Проведен медицинский консилиум: учитывая наличие тяжелых осложнений в виде диабетической препролиферативной ретинопатии обоих глаз, диабетической катаракты 5-й степени, вторичной неоваскулярной глаукомы обоих глаз, диабетической нефропатии в стадии протеинурии. ХБП 2. Артериальной гипертензии 2-й ст., больной было рекомендовано прерывание беременности, от которого пациентка отказалась.

Решено беременность пролонгировать под наблюдением эндокринолога, гинеколога, нефролога. С целью сохранения и пролонгирования желанной беременности больной была рекомендована строгая компенсация сахарного диабета, тщательный контроль вариабельности гликемии в течение суток, предотвращение развития гипогликемий с последующей неконтролируемой гипергликемией. С этой целью пациентке была установлена инсулиновая помпа, с помощью которой осуществлялась непрерывная подача инсулина в микродозах в течение всех суток, в базальном и болюсном режимах, имитирующих базальную и пищевую секрецию поджелудочной железы. Использован ультракороткий инсулин новорапид в базальной дозе — 13,8 ед./сутки, в болюсной дозе 18-25 ед./сутки. Для подбора дозы использовался CGMS — метод непрерывного суточного мониторингирования гликемии. Пациентка была обучена принципам инсулинотерапии, подсчету хлебных единиц, расчету болюсной дозы инсулина и коэффициентам чувствительности, правилам самоконтроля. После выписки находилась под постоянным контролем врача-эндокринолога. Ежедневно проводили коррекцию дозы вводимого инсулина, сдавались анализы на суточную протеинурию, креатинин и мочевины, оценивались СКФ, артериальное давление, наличие отеков.

Повторно в эндокринологическое отделение больная поступила на сроке 25 недель беременности с жалобами на повышение АД до 140/160-90/110 мм рт. ст. Колебания гликемии в течение суток составили от 3,0 до 7,2 ммоль/л (рис. 2), глики-



рованный гемоглобин снизился до 4,9%, что свидетельствовало о компенсации диабета. В анализе крови: гипохромная анемия (гемоглобин 102 г/л), в общем анализе мочи без патологии, в биохимических анализах крови: альбумин — 28 мкмоль/л, мочевины — 5,8 ммоль/л, креатинин — 93 мкмоль/л, общий белок — 62 г/л, холестерин — 7,59 ммоль/л, калий — 4,4 ммоль/л, натрий — 139 ммоль/л. Суточная протеинурия — диурез 1300 мл, белок — 2,5 г, СКФ — 73,5-75,7 мл/мин. УЗИ плода от 14.05.2011 — плод соответствует сроку беременности 26 недель. ФПК нарушен, признаки хронической плацентарной недостаточности. Признаков диабетической фетопатии плода нет.

Пациентка получала инсулинотерапию в виде новорапида с помощью инсулинового дозатора в объеме 39 ед. в сутки (базальной доза — 19,3 ед./сутки, болюсная доза 20 — 25 ед./сутки), гипотензивную терапию — допегит 1000 мг/сут, метопролол 12,5 мг 12 раз в сутки, сулодексид (Вессел ДуэФ) по 1 капсуле 250 ЛЕ 2 раза в сутки, ферро-фольгамму по 3 капсулы в день. Благодаря постоянной подкожной инфузии инсулина с помощью инсулиновой помпы удалось достичь стойкой компенсации сахарного диабета, снизить вариабельность гликемии в течение суток, предотвратить развитие гипогликемий с последующей неконтролируемой гипергликемией. После выписки из стационара также ежедневно проводилась коррекция дозы вводимого инсулина, контролировалось артериальное

давление, наличие отекающего синдрома, еженедельно сдавались анализы на суточную протеинурию, креатинин и мочевины, оценивалась СКФ.

Учитывая тяжелые осложнения сахарного диабета, высокий уровень протеинурии, увеличение креатинина до 120 мкмоль/л, снижение СКФ до 68-70 мл/мин, отягощенный акушерский анамнез, нарастание артериальной гипертензии и трудностью ее коррекции, развитие плацентарной недостаточности на сроке 30 недель проведено досрочное родоразрешение путем кесарева сечения. Извлечен живой плод женского пола, вес — 1400 грамм, рост — 40 см. Несмотря на угрозу развития хронической почечной недостаточности, развития гестоза беременных, благодаря компенсации сахарного диабета удалось добиться рождения ребенка без признаков диабетической фетопатии и предотвратить развитие гипогликемии в раннем неонатальном периоде. Послеродовый период протекал без патологии. Через 3-е суток после родоразрешения креатинин снизился до 78 мкмоль/л, СКФ составила 82,9 мл/мин.

Таким образом, благодаря помповой инсулинотерапии и строгой компенсации диабета в течение беременности, коррекции артериального давления, снижения протеинурии, несмотря на развитие тяжелых осложнений диабета, удалось сохранить беременность и добиться благополучного родоразрешения.