



П.Г. Прудіус, В.В. Скомаровський, Л.Ю. Катрук, З.П. Ніжинська-Астапенко,
С.В. Геранін, Вінницький обласний клінічний ендокринологічний диспансер

Використання препарату Ксилат® у хворих з декомпенсованим цукровим діабетом

Ситуацію з цукровим діабетом (ЦД) Всесвітня організація охорони здоров'я розглядає як епідемію неінфекційного захворювання. Велике соціальне значення ЦД визначається не тільки швидким розвитком ускладнень, інвалідизації, але й економічним аспектом для країни в цілому.

Патогенетично декомпенсація цукрового діабету проходить такі стадії: кетоз → кетоацидоз (передкома) → кома. В основі патологічного процесу лежить дефіцит інсуліну, а вже внаслідок цього дефіциту виникають порушення у різних органах і системах, які призводять до дегідратації, розладів електролітного обміну, ацидозу, порушення роботи печінки та інших показників гомеостазу.

Дуже важливо розуміти, що діабетичний кетоацидоз розвивається внаслідок дефіциту інсуліну. Інсулін в організмі необхідний для депонування глюкози у печінці шляхом синтезу глікогену, утилізації глюкози у скелетних м'язах, синтезу білка та стимуляції ліпогенезу в жировій тканині з використанням глюкози та ліпопротеїдів. Внаслідок дефіциту інсуліну процеси глікогенолізу та глюконеогенезу призводять до гіперглікемії, посилюються протеоліз та ліполіз. Ці метаболічні процеси в результаті зумовлюють зростання рівня амінокислот та вільних жирних кислот у крові, обмін яких в умовах інсулінового дефіциту незакінчений, що призводить до накопичення кетонів тіл та розвитку метаболічного ацидозу. Водночас втрачається їх співвідношення з контрінсулярними гормонами: глюкагоном, катехоламінами, кортизоном та гормоном росту.

Активация цих гормонів призводить до істотного дисбалансу у метаболізмі вуглеводів, жирів та білків. Надмірна кількість глюкагону спричиняє зростання глікемії та ацидозу внаслідок посилення глікогенолізу в печінці та стимуляції ліполізу без одночасного поліпшення засвоєння глюкози. Ацидоз стимулює вивільнення катехоламінів, що, в свою чергу, приводить до посиленого утворення глюкози у печінці та вивільнення жирних кислот із депо. Гіперглікемія зумовлює осмотичний посилений діурез, в результаті чого спостерігається істотна дегідратація, а також втрати Na, K, Ca, Mg, P. Осмотична поліурія спричиняє розвиток гіповолемії, внаслідок чого погіршується трофіка тканин з відповідним зростанням анаеробного гліколізу та продукції молочної кислоти, а це посилює метаболічний ацидоз.

Інфузійні препарати, що застосовуються для лікування декомпенсованого цукрового діабету, мають відповідати таким вимогам:

- поповнювати об'єм циркулюючої крові (для ліквідації гіповолемії);
- мати антикетогенні властивості;
- відновлювати водно-електролітний баланс;
- відновлювати кислотно-лужну рівновагу;
- покращувати мікроциркуляцію;
- забезпечувати дезінтоксикацію.

Усім переліченим вимогам відповідає препарат Ксилат® корпорації «Юрія-Фарм».

Ксилат® – багатокомпонентний поліфункціональний розчин, що містить ксилітол, натрію ацетат та збалансований комплекс електролітів (табл. 1).

Механізм антикетогенної дії Ксилату®:

- сприяє утворенню гліцерофосфату, тим самим зменшує кількість жирних кислот, здатних окислюватися до ацетил-КоА;
- підвищує утворення нікотинамідаденіндинуклеотидфосфату (НАДФН), який стимулює синтез жирних кислот із ацетил-КоА, знижуючи таким чином рівень останнього;
- посилює утворення піровиноградної кислоти, яка сприяє окисленню ацетил-КоА у циклі Кребса;
- посилює глікогеноутворення у печінці, що зменшує мобілізацію жиру на периферії;
- стимулює секрецію інсуліну.

Натрію ацетат належить до залужнюючих засобів сповільненої дії, який забезпечує повільне залуження

Таблиця 1. Склад Ксилату® (на 100 мл розчину)

Компонент	Кількість
Ксиліт	5,0 г
Натрій оцтовокислий	0,260 г
Калію хлорид	0,03 г
Кальцію хлорид	0,010 г
Магнію хлорид	0,010 г
Натрію хлорид	0,6 г
Осмолярність	610 мосмоль/л
Іонний склад препарату	
Натрій-іон	134,4 ммоль/л
Калій-іон	4,0 ммоль/л
Кальцій-іон	0,9 ммоль/л
Магній-іон	1,1 ммоль/л
Хлор-іон	110,6 ммоль/л
Ацетат-іон	31,7 ммоль/л



Таблица 2. Биохимические показатели у больных с декомпенсированным течением ЦД

Показник	Норма	У больных с декомпенсированным ЦД
Гематокрит	0,4	0,56±0,09
Креатинин	до 0,124, ммоль/л	0,12±0,03, ммоль/л
Сечовина	5,12, ммоль/л	8,1±0,5, ммоль/л
Фибриноген	2,8±0,04, г/л	4,8±0,08, г/л
Калий	4,82±0,24, ммоль/л	3,4±0,2, ммоль/л
Натрий	134±1,8, ммоль/л	158,4±1,8, ммоль/л
pH	7,39±0,02	7,28±0,06

крови без резких колебаний pH. Ионы Na, K, Ca, Mg, Cl, что входят в состав Ксилату®, корректируют водно-электролитный баланс.

Дослідження ефективності Ксилату® (загальноклінічні, біохімічні)

Під наглядом перебувало 62 хворих (32 чоловіки та 30 жінок) із ЦД 1-го та 2-го типів віком від 20 до 70 років. Найбільш частими клінічними симптомами у пацієнтів були:

- поліурія (100%);
- зниження апетиту, нудота (96%);
- блювання (72%);
- біль у животі (42%);
- головний біль (80%);
- загальна слабкість (100%);
- запаморочення (80%);
- серцебиття (78%).

Під час аналізу гемостазу відмічалось згущення крові. Кислотно-лужна рівновага у 100% хворих була порушена в бік ацидозу. Підвищення активності трансаминаз у крові спостерігалось у 53% пацієнтів (табл. 2).

Дані хворі були розподілені на дві однакові групи по 31 особі. У першій групі пацієнти отримували ізотонічний розчин натрію хлориду, тіосульфат натрію, розчин глюкози в об'ємі 400–600 мл на добу з додаванням 4% КСІ, кокарбоксілазу, аскорбінову кислоту, есенціале, інші препарати відповідно до виявленої супутньої патології.

Пацієнти другої (контрольної) групи отримували інфузійну терапію з вищевказаним складом препаратів із додаванням до лікування розчину Ксилату® у дозі 5–6 мл/кг маси тіла (у середньому 400 мл на добу).

Для оцінки метаболічного ефекту лікування використовували такі біохімічні показники:

- глікемічний профіль протягом доби;
- глюкозурія;
- визначення кетонів у сечі;
- гематокрит, коагулограма;
- електроліти у крові;
- pH крові;
- креатинін, сечовина;
- аланінамінотрансфераза (АлАТ), аспартатамінотрансфераза (АсАТ).

При застосуванні Ксилату® у пацієнтів другої (контрольної групи) було відмічено покращення азотистого обміну, глікемічного профілю, кетонемії, pH крові, електролітного обміну, гемодинамічних показників.

Висновки

1. У другій (контрольній) групі компенсація ЦД (ліквідація кетоацидозу, нормалізація pH крові) відбулася швидше на 24–48 годин.

2. На фоні інфузії Ксилату® не відмічалось різких коливань pH та рівня глюкози у крові.

3. Використання Ксилату® в середньому зменшило ліжко-день на 2,7 дня.

4. Аналіз вартості лікування довів економічну вигоду застосування багатокомпонентного препарату Ксилат®.

Література

1. Шабалова Н.П. Диагностика и лечение эндокринных заболеваний. – М.: Мед-информ, 2003.
2. Малышев В.Д. Интенсивная терапия острых водно-электролитных нарушений. – М.: Медицина, 1985.
3. Богданович В.Л. Интенсивная и неотложная терапия в эндокринологии. – Н. Новгород: Изд. НГМА, 2000.
4. Український хіміотерапевтичний журнал. – 2008. – № 22.

дайджест

дайджест

дайджест

Обнадеживающие результаты использования «искусственной поджелудочной железы»

Результаты применения искусственной поджелудочной железы (точнее, искусственной β-клетки) были представлены на 69-й научной конференции Американской диабетической ассоциации (ADA) исследователями из Санта-Барбары, Калифорния (США). Система, испытанная у четырех молодых пациентов с сахарным диабетом 1-го типа, продемонстрировала эффективность и безопасность. Прибор вводит инсулин в постоянном режиме (каждые 5 минут) соответственно результатам непрерывного измерения глюкозы с помощью сенсоров. Система состоит из инсулиновой помпы с сенсором, подсоединенным к наружному компьютеру со специальным программным обеспечением. Вместо традиционных 5–10 измерений глюкозы в сутки сенсор системы обеспечивает более 200 измерений в сутки.

В дополнение к получению информации об уровне глюкозы в крови прибор предоставляет информацию о направлении, в котором изменяется глюкоза; у системы появляется возможность вносить коррективы в инсулинотерапию в режиме реального времени. Между определением сенсором повышения уровня глюкозы в крови и введением инсулина проходит 5 минут.

В систему встроено ограничение, защищающее от передозировки инсулина. В случае сбоя произойдет ошибка в сторону меньшей дозировки.

Исследователи обещают, что в скором времени размер системы не будет превышать параметров мобильного телефона. Сегодня «искусственная поджелудочная железа» существует в формате ноутбука.

После употребления пищи сенсор определяет повышение уровня глюкозы в крови, и система выполняет серию введенный инсулина сверх базальной потребности. Гликемия нормализуется несколько часов спустя без риска гипогликемии. Предложенная система восстанавливает нормогликемию без каких-либо вмешательств извне, причем алгоритм введения инсулина предотвращает передозировку во время гипергликемии.

«Мы ожидаем получить одобрение FDA на начало клинических испытаний в США в течение ближайших 2–3 месяцев», – сообщил глава исследовательской группы доктор Циссер.

<http://www.medscape.com/viewarticle/704356>