Кетоз у вагітних: причини, наслідки, корекція

Медведь В.І.

ДУ «Інститут педіатрії, акушерства та гінекології ім. О.М. Лук'янової НАМН України», м. Київ, Україна

Обґрунтування. Порівняно з 2013 роком, у 2019-му кількість вагітностей в Україні зменшилася на 32,7 %. Обернено пропорційно зросли цінність кожної вагітності та лікарська відповідальність. Оскільки вагітність є кетогенним і діабетогенним станом, питання кетозу у вагітних потребує прицільної уваги лікаря.

Мета. Описати причини, наслідки та корекцію кетозу у вагітних.

Матеріали та методи. Аналіз літературних джерел із цього питання.

Результати та їх обговорення. Кетоз вагітних поділяють на діабетичний і недіабетичний. Сумарна поширеність кетозу становить 1,7-3,6 %. Факторами ризику кетозу вагітних є голодання, зневоднення, зниження буферної ємності крові, підвищення продукції контрінсулярних гормонів і стрес. Окрім того, до кетозів призводить те, що плацента виробляє плацентарний лактоген (на пізніх термінах вагітності – до 1 г на добу) – потужний контрінсулярний гормон і кетогенний агент (за рахунок стимуляції ліполізу в печінці). Розвиток кетозу зазвичай провокується інфекціями, гострими захворюваннями, прийомом деяких медикаментів (глюкокортикоїдів, адреноблокаторів). За кетоацидозу в плода виникають брадикардія, гіпоксія та дистрес, зростає ante- й перинатальна смертність. Якщо

в матері наявний кетоз із β -оксибутиратемією та кетокислотами в амніотичній рідині, це спричиняє поведінкові й інтелектуальні порушення в дитини. Ланками патогенезу кетозу виступають енергетичний голод унаслідок незадовільного харчування та/або порушення інсулінопродукції, активація ліпази з утворенням кетонів, розпад білка, формування гіперглікемії, окисний стрес. Більшість кетозів діагностують уже на стадії декомпенсації. Багатоатомний спирт ксилітол – один з основних засобів для усунення кетозу. Ксилітол (Ксилат, «Юрія-Фарм») сприяє утворенню гліцерофосфату в пентозофосфатному циклі, посилює глікогеноутворення, зменшує ліполіз, підвищує вміст АТФ у печінці, сприяє продукції інсуліну, зменшує вміст лактату. Включення в комплексну терапію кетозів Ксилату (6-8 мл/кг маси тіла протягом 3 днів) дає змогу значно пришвидшити усунення кетозу. Ксилат не підвищує рівень глюкози та має азотозберігальні властивості.

Висновки. 1. Вагітність є кетогенним станом. 2. Кетоацидоз вагітних асоціюється з високими перинатальними втратами. 3. Ксилат продемонстрував високу антикетогенну активність і низку додаткових сприятливих ефектів.

Ключові слова: кетоз вагітних, кетоацидоз, ксилітол, Ксилат.

Ketosis in pregnant women: causes, consequences, and correction

Medved V.I.

State Institution "Lukianova Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of the NAMS of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Background. Compared to 2013, in 2019 the number of pregnancies in Ukraine decreased by 32.7 %, so the value of each pregnancy and medical liability have proportionally increased. Because pregnancy is a ketogenic and diabetogenic condition, the issue of ketosis in pregnant women requires close medical attention.

Objective. To describe the causes, consequences and correction of ketosis in pregnant women.

Materials and methods. Analysis of literature sources on this issue.

Results and discussion. Ketosis of pregnant women is divided into diabetic and non-diabetic. The total prevalence of ketosis is 1.7-3.6 %. Risk factors for ketosis in pregnant women include starvation, dehydration, decreased blood buffer capacity, increased production of contrainsular hormones and stress. In addition, ketosis is facilitated by the fact that placenta produces placental lactogen (in late pregnancy – up to 1 g per day) – a powerful contrainsular hormone and ketogenic agent (via stimulating lipolysis in the liver). The development of ketosis is usually provoked by infections, acute diseases, and taking certain medications (glucocorticoids, adrenoblockers). In settings of ketoacidosis, the fetus develops bradycardia, hypoxia and distress, ante- and perinatal mortality increases.

If the mother has ketosis with β -oxybutyrate in blood and keto acids in the amniotic fluid, it causes behavioral and intellectual disorders in the child. The links of ketosis pathogenesis include energy starvation due to poor nutrition and/or impaired insulin production, lipase activation with the formation of ketone bodies, protein breakdown, hyperglycemia development, and oxidative stress. The majority of cases of ketosis are diagnosed at the stage of decompensation. Polyatomic alcohol xylitol is one of the main means to eliminate ketosis. Xylitol (Xylate, "Yuria-Pharm") promotes the formation of glycerophosphate in the pentose phosphate cycle, enhances glycogen production, reduces lipolysis, increases ATP level in liver, promotes insulin production, reduces lactate. The inclusion of Xylate (6-8 ml/kg of body weight for 3 days) into the ketosis therapy can significantly accelerate the elimination of ketosis. Xylate does not increase glucose levels and has nitrogen-sparing properties.

Conclusions. 1. Pregnancy is a ketogenic condition. 2. Ketoacidosis of pregnant women is associated with high perinatal losses. 3. Xylate has shown high antiketogenic activity and a number of additional beneficial effects.

Key words: ketosis of pregnant women, ketoacidosis, xylitol, Xylate.

Кетоз у беременных: причины, последствия, коррекция

Медведь В.И.

ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии им. Е.М. Лукьяновой НАМН Украины», г. Киев, Украина

Обоснование. По сравнению с 2013 годом, в 2019-м количество беременностей в Украине уменьшилось на 32,7 %, в связи с чем обратно пропорционально возросли ценность каждой беременности и врачебная ответственность. Поскольку беременность является кетогенным и диабетогенным состоянием, вопрос кетоза у беременных требует прицельного внимания врача.

Цель. Охарактеризовать причины, последствия и коррекцию кетоза у беременных.

Материалы и методы. Анализ литературных источников касательно данного вопроса.

Результаты и их обсуждение. Кетоз беременных подразделяют на диабетический и недиабетический. Суммарная распространенность кетоза составляет 1,7-3,6 %. Факторами риска кетоза беременных являются голодание, обезвоживание, снижение буферной емкости крови, повышение продукции контринсулярных гормонов и стресс. Кроме того, кетозу способствует то, что плацента вырабатывает плацентарный лактоген (на поздних сроках беременности – до 1 г в сутки) – мощный контринсулярный гормон и кетогенный агент (за счет стимуляции липолиза в печени). Развитие кетоза обычно провоцируется инфекциями, острыми заболеваниями, приемом некоторых медикаментов (глюкокортикоидов, адrenoблокаторов). В условиях кетоацидоза у плода возникают брадикардия, гипоксия и дистресс, растет ante- и перинатальная смертность. Если

у матери возникает кетоз с β -оксипутиратемией и наличием кетокилот в амниотической жидкости, это вызывает поведенческие и интеллектуальные нарушения у ребенка. Звеньями патогенеза кетоза выступают энергетический голод вследствие неудовлетворительного питания и/или нарушения инсулинопродукции, активация липазы с образованием кетоновых тел, распад белка, формирование гипергликемии, окислительный стресс. Большинство случаев кетоза диагностируют уже в стадии декомпенсации. Многоатомный спирт ксилитол – одно из основных средств для устранения кетоза. Ксилитол (Ксилат, «Юрия-Фарм») способствует образованию глицерофосфата в пентозофосфатном цикле, усиливает гликогенообразование, уменьшает липолиз, повышает содержание АТФ в печени, способствует продукции инсулина, уменьшает содержание лактата. Включение в комплексную терапию Ксилата (6-8 мл/кг массы тела в течение 3 дней) позволяет значительно ускорить устранение кетоза. Ксилат не повышает уровень глюкозы и имеет азотосохраняющие свойства.

Выводы. 1. Беременность является кетогенным состоянием. 2. Кетоацидоз беременных ассоциируется с высокими перинатальными потерями. 3. Ксилат продемонстрировал высокую антикетогенную активность и ряд дополнительных благоприятных эффектов.

Ключевые слова: кетоз беременных, кетоацидоз, ксилитол, Ксилат.