

О.Г. Шадрін

Шадрін Олег Геннадійович — доктор медичних наук, професор, керівник відділення проблем харчування та соматичних захворювань дітей раннього віку ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», головний позаштатний спеціаліст МОЗ України за спеціальністю «Дитяча гастроентерологія»

Ацетонемічний синдром у дітей

Вступ

Синдром ацетонемічного блювання у дітей — це сукупність симптомів, зумовлених підвищенням у крові кетонових (ацетонових) тіл. Причиною розвитку ацетонемічного синдрому (АС) у дітей частіше за все є вірусні інфекції, незвична їжа, переїдання та психоемоційне навантаження, що призводять до стресу. Сьогодні ацетонемічне блювання частіше розглядають як поліетіологічне захворювання, в основі якого лежать порушення гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи та вегетативної регуляції. Відзначено гормональні та метаболічні порушення, гіперінсулінізм, що призводить до гіпоглікемії. Вважають, що зниження рівня глюкози у крові дітей із АС непрямо свідчить про печінкову дисфункцію. При нестійкому вуглеводному обміні, порушеннях функції печінки відбувається неповне окиснення жирних кислот, що призводить до кетозу. У тяжких випадках розвивається ацетонемічна кома, що супроводжується метаболічним ацидозом, гіперкетозом.

АС розвивається при підвищенні вмісту у крові дитини ацетону та ацетооцтової кислоти; під впливом саме цих речовин розвивається ацетонемічний криз (АК). Про наявність у дитини АС можна говорити при повтореннях подібних кризів.

Класифікація АС

Існує два основних різновиди АС: первинний та вторинний.

Первинний АС трапляється у дітей із нейроартритичною аномалією конституції та проявляється у вигляді порушення білкового обміну із надмірною продукцією сечової кислоти, нестабільністю вуглеводного та ліпідного обміну та медіаторних функцій нервової системи, що визначають особливості її реакцій. Первинний АС ви-

являють у дітей віком до 1 року аж до переднього віку та періоду статевого дозрівання. У більшості випадків по досягненні дитиною 12-річного віку захворювання повністю зникає.

Цілий ряд захворювань у дітей супроводжується гіперкетонемією, яку розглядають як вторинний АС. До них належать:

- декомпенсований цукровий діабет;
- інсулінова гіпоглікемія;
- ренальна глюкозурія;
- глікогенова хвороба;
- тиреотоксикоз;
- інфекційний токсикоз;
- токсичні ураження печінки;
- гіперінсулінізм;
- черепно-мозкові травми;
- пухлини мозку в ділянці турецького сідла;
- хвороба Іценка — Кушинга;
- лейкемія;
- гемолітична анемія;
- голодування.

Частіше вторинний АС виникає при захворюваннях шлунково-кишкового тракту, що супроводжуються симптомами отруєння, холестази токсичного ураження печінки, а також порушеннями мікрофлори кишечника. Клінічна картина АС у таких випадках визначається основним захворюванням, на яке нашаровується кетонемія.

Диференційна діагностика

Спільність клінічних проявів і патогенетичних механізмів при АС та ендокринній патології обґрунтовує необхідність проведення диференційної діагностики, перш за все із цукровим діабетом. За клінічними проявами та етіопатогенезом АС багато в чому тотожний синдрому циклічного блювання (СЦБ) — захворювання, дуже поширеного у світі. У перспективі можлива конвергенція цих нозологічних одиниць, що може бути новим кроком

у вивченні зазначеної проблеми. СЦБ — захворювання переважно дитячого віку, яке проявляється стереотипними повторними епізодами блювання, що змінюються періодами повного благополуччя. Не викликає сумнівів генетична близькість СЦБ та мігрені, що підтверджується схожими електрофізіологічними змінами. Перспективним є уявлення про СЦБ як про «мітохондріальну хворобу», пов'язану з мутацією ДНК мітохондрій. Виявлено схожість гормональних змін при СЦБ та менструального головного болю, що підтверджується ефективністю застосування естрогенів для профілактики нападів блювання.

До основних симптомів АК належить повторюване чи невпинне блювання протягом кількох днів. При спробі нагодувати чи напоїти дитину блювання посилюється. Притаманні блідість шкіри із характерним рум'янцем, млявість м'язів та малорухливість, спричинені зневодненням організму та інтоксикацією. Збуджений стан у початкову фазу АК змінюється млявістю, слабкістю та сонливістю у завершальну фазу. Також зазначають:

- порушення ритму серця (аритмію, тахікардію, послаблення серцевих тонів та ін.);
- виражений біль у животі, нудоту, затримку випорожнення;
- помітне збільшення розміру печінки на 1–2 см, що нормалізується зазвичай на 5-ту–7-му добу після завершення АК;
- підвищення температури тіла;
- наявність ацетону в сечі, повітрі, що видихається, та блювотних масах.

Основний симптом захворювання — блювання — складний нервово-рефлекторний акт, пов'язаний зі збудженням блювотного центру або подразненням рецепторів блукаючого нерва. Його зазначають при різних

Домрид® домперидон суспензія оральна 60 мл, 100 мл

Препарат вибору при рвоті у дітей с перших днів життя

Кусум
Продуктор: ООО «Кусум Фарм» г. Сумы тел.: 0(44) 495 82 88 www.kusumpharm.com UA/8976/02/01

захворюваннях стравоходу, шлунка та інших органів травлення, деяких захворюваннях центральної нервової системи, інфекційних захворюваннях. Тобто блювання є нерідким, але малоспецифічним симптомом різних станів. Часто блюванню передують нудота — неприємне відчуття у надчеревній ділянці, що супроводжується вегетосудинними реакціями, зокрема зблідненням, слабкістю, запамороченням. Блювання при АС за механізмом розвитку є центральним, внаслідок подразнення блуяного центру екогенними або ендогенними токсинами; стан дитини після блювання не покращується.

Діагностика АС

При проведенні рутинного лабораторного обстеження виявляють явища відносного лейкоцитозу зі зсувом формули вліво, підвищення швидкості осідання еритроцитів, гіперхолестеринемію, гіпокаліємію, підвищення гематокриту.

У клінічній практиці для виявлення кетонів у сечі використовують переважно якісні та напівкількісні проби. Відповідно до цих методик, наявність ацетоацетату у клінічному аналізі сечі може вимірюватися від «+» до «++++». Визначення кетонів у сечі — непрямий показник кетонемії, оскільки вираженість ацетонурії у «+++» відповідає підвищенню рівня кетонів у крові у 400, а «++++» — в 600 разів. Крім того, отриманий результат відображає рівень кетонів у тілі в організмі за 2–4 год до проведення дослідження, тобто на момент надходження результатів із лабораторії справжня вираженість кетозу може перевищувати виявлені значення.

Метод визначення ацетоацетату в сечі має ще один недолік: результат дослідження залежить від кількості випитої пацієнтом рідини (прийом більшої кількості рідини дає псевдонегативний, малої кількості — псевдопозитивний результат).

Для визначення рівня кетонів у сечі в амбулаторних умовах існують спеціальні діагностичні тести, проведення яких не потребує попередньої підготовки та спеціальних медичних знань: поява фіолетового забарвлення тест-смужки свідчить про наявність ацетонемії. Більш точним методом визначення кетонів у сечі є аналіз на вміст β-кетонів у крові (норма — <0,5 ммоль/л, підвищений рівень — 0,5–1,0 ммоль/л; кетоацидоз діагностують при концентрації β-кетонів >3 ммоль/л).

Методи лікування

Максимально ефективна корекція вторинного АС можлива лише при проведенні комбінованої терапії, спрямованої на нівелювання проявів основного захворювання, що призвело до гіперпродукції кетонів у тілі і симптоматичного лікування кетозу.

Проте проведення етіологічної терапії у більшості випадків відкладають у зв'язку з проведенням лабораторно-інструментального обстеження хворого, тому невідкладну терапію АС розпочинають із симптоматичного лікування (немедикаментозного та медикаментозного).

Дієта

Необхідною умовою лікування при АС є корекція харчового раціону. Діти мають вживати значну кількість рідини із переважанням лужних напоїв (негазована слабомінеральна лужна вода, лимонні напої, зелений чай, неконцентрований компот із сухофруктів). З раціону виключають концентровані м'ясні, кісткові, рибні та грибні бульйони, м'ясо молодих тварин і птиці, жирні сорти м'яса, субпродукти, сметану та ряжанку, помідори, баклажани, кольорову капусту у вареному вигляді, бобові, шоколад, апельсини, напої, що містять кофеїн, холодні та газовані напої, а також модифіковані продукти (сублімовані та трансгенні). У раціоні хворого з кетозом мають переважати гречана, геркулесова, манна каші, зварені на воді, овочевий (круп'яний) суп, картопляне пюре, печені яблука, галетне печиво, молоко та молочні продукти.

Регідратаційна терапія

Для купірування АС необхідно промити кишечник дитини 1–2% розчином гідрокарбонату натрію та поїти її солодким чаєм із лимоном, негазованою лужною мінеральною водою, 1–2% розчином гідрокарбонату натрію, комбінованими розчинами для оральної регідратації.

При *нетяжкому зневодненні* приблизний об'єм розчинів для оральної регідратації (у мл), який необхідно дати дитині в перші 4 год, розраховують, помноживши масу тіла дитини на 40. Добовий об'єм розчинів для оральної регідратації має становити (залежно від віку) 100–130 мл/кг маси тіла дитини. Частка оральної регідратаційної суміші у добовому об'ємі має становити 50–70%.

При *помірному зневодненні* приблизний об'єм розчинів для оральної регідратації (у мл), який необхідно дати дитині в перші 4 год, розраховують, помноживши масу тіла дитини на 75. Добовий об'єм розчинів для оральної регідратації має становити (залежно від віку) 150–200 мл/кг маси тіла дитини. За необхідності можливе застосування як оральної регідратаційної, так і інфузійної терапії.

З метою швидкого відновлення дефіциту рідини, поповнення об'єму циркулюючої крові, поліпшення мікроциркуляції рекомендовано застосовувати:

- дітям віком до 12 міс — внутрішньовенно до 20–30 мл/кг маси тіла розчину Рінгера лактату протягом 1-ї години невідкладної допомоги, далі — ще до 70 мл/кг протягом 5 год;

- дітям віком від 12 міс до 5 років — внутрішньовенно до 20–30 мл/кг маси тіла розчину Рінгера лактату протягом перших 30 хв невідкладної допомоги, далі — ще до 70 мл/кг протягом 2,5 год.

Медикаментозна терапія

Для запобігання рецидивам АС зазвичай застосовують медикаментозну терапію, яка включає прокінетики та ентеросорбенти у дозуваннях, що відповідають віку дитини.

Встановлено, що прокінетик домперидон (Домрид® суспензія, «Кусум Фарм») достовірно ефективно покращує динаміку купірування ацетонемічного блювання, відновлення апетиту та гідробалансу в дітей. На початку розвитку АС, тобто на етапі передвісників (зниження апетиту, відчуття тяжіння в епігастрії, нудота), застосування домперидону поєднано з оральною регідратацією ефективно знижує вірогідність настання АС. При невинному блюванні рекомендовано розводити засіб Домрид® суспензією водою у співвідношенні 1:2–1:4 та вводити дрібно, незважаючи на повторне блювання.

З метою нормалізації роботи печінки та непрямого гальмування кетогенезу рекомендовано застосування гепатопротекторів (урсодезоксихолевої кислоти, комбінації аргініну та бетаїну) у стандартних дозах. Багато авторів рекомендують застосовувати панкреатичні ферменти, кофактори вуглеводного обміну (кокарбоксілазу, тіаміну, піридоксин) для підвищення толерантності до ентерального харчування та нормалізації всмоктування поживних речовин.

Після припинення блювання дитині необхідне ясне питво: солодкі соки, компоти, слабомінералізована лужна вода.

Ведення дітей у період ремісії

У період ремісії проводять курси протирецидивного лікування, зазвичай 2 рази на рік, навесні та восени. Для протирецидивного лікування призначають гепатопротектори, ліпотропні препарати. При підвищеній нервовій збудливості сприятливу дію зумовлюють рослинні заспокійливі засоби (валеріана, глід, пасифлора).

Діти з АС мають вести спосіб життя із тривалим перебуванням на свіжому повітрі, достатньо тривалим сном (не менше 8 год). Дуже корисні водні процедури (плавання, обливання, душ), а також фізичні навантаження без перевтомлення. Дієта має включати переважно молочно-рослинні продукти, каші, нежирне м'ясо. Слід різко обмежити в раціоні жири та білки. Рекомендовано виключити копченості, жирні сорти м'яса, цитрусові, помідори, банани, кольорову капусту, щавель.

Показане санаторно-курортне лікування на бальнеологічних курортах.

Після досягнення дитиною віку 11–12 років АС зазвичай припиняються.

Одержано 13.11.2014

Інформація для професійної діяльності медичних і фармацевтичних працівників
Домрид® суспензія оральна
 Р.п. № UA/8976/02/01 від 21.07.2010 р.

Склад. 1 мл суспензії містить домперидону 5 мг. **Фармакотерапевтична група.** Стимулятори перистальтики (пропульсанти). **Код АТС.** A03F A03. **Фармакологічні властивості.** Домперидон — антагоніст рецепторів допаміну, прокінетик. Протиблювотна дія зумовлена поєднанням периферичної (гастрокінетичної) дії та антагонізму до рецепторів допаміну (D₂) у тригерній зоні хеморецепторів. Домперидон підвищує

тону у нижньому відділі стравоходу, покращує антроподоенальну рухливість та прискорює випорожнення шлунка. Практично не впливає на шлункову секрецію. **Показання.** *Дорослі:* нудота, блювання, відчуття переповнення в ділянці епігастрії, біль у верхній ділянці живота, печія із/без закиду вмісту шлунка до рота; *діти:* ослаблення симптомів нудоти та блювання. **Побічні реакції:** алергічні реакції, нервозність, сухість у роті, головний біль, відчуття серцебиття, гастроінтестинальні розлади та ін. **З повною інформацією про препарат можна ознайомитися в інструкції для медичного застосування.**

Тестові запитання

1. У дитини віком 6 років рецидивує АС. Підвищенням якої речовини у плазмі крові зумовлюється цей патологічний стан?

- кетонів тіла
- холестерин
- креатинін
- сіалові кислоти
- глюкоза

2. Який середній вік маніфестації СЦБ у дітей?

- 0–12 міс
- 1–3 роки
- 5–6 років
- 7–8 років
- підлітковий вік

3. Ацетонемічне блювання частіше розглядають як поліетіологічне захворювання, в основі якого лежать порушення:

- підшлункової залози
- кишечнику
- головного мозку
- печінки
- гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи

4. За клінічними проявами та етіопатогенезом АС багато в чому є тотожним із:

- СЦБ

- синдромом гіпоглікемії
- синдромом гіперхолестеринемії

5. АС розділяють на:

- первинний та вторинний
- вроджений та набутий
- генетичний
- ідіопатичний

6. З якою вродженою аномалією конституції у дитини найчастіше проявляється АС?

- лімфатико-гіпопластичний діатез
- ексудативно-алергічний діатез
- нервово-артритичний діатез
- поєднання лімфатико-гіпопластичного та ексудативно-алергічного діатезу
- поєднання лімфатико-гіпопластичного та нервово-артритичного діатезу

7. У більшості випадків по досягненні дитиною якого віку напади АС повністю зникають?

- до 3 років
- до 6 років
- до 9 років
- до 12 років
- до 15 років

8. Із яким захворюванням першочергово необхідно проводити диференційну діагностику АС?

- цукровий діабет
- нецукровий діабет
- пухлина головного мозку
- надниркова недостатність

9. На який орган спричиняє найбільш токсичну дію надлишок кетонів тіл в організмі дитини?

- печінка
- підшлункова залоза
- головний мозок
- нирки
- кишечник

10. Який рівень β -кетонів у крові підтверджує наявність у дитини кетоацидозу із клінічними проявами ацетонемічного стану?

- $>0,5$ ммоль/л
- $>1,0$ ммоль/л
- $>2,0$ ммоль/л
- $>3,0$ ммоль/л
- $>4,0$ ммоль/л

11. Який добовий об'єм рідини для оральної регідратації у дитини з АС?

- 20–50 мл/кг
- 60–90 мл/кг
- 100–130 мл/кг
- 140–160 мл/кг
- 170–190 мл/кг

Для получения сертификата ответьте на тестовые вопросы в режиме on-line на сайте журнала www.umj.com.ua или отправьте ксерокопию страниц с ответами вместе с контактной информацией по адресу: 01001, Киев-1, а/я «В»-82, ООО «МОРИОН»

Контактные данные:

ФИО _____

Почтовый адрес: индекс _____

область _____

район _____

город _____

улица _____

дом _____

квартира _____

Телефон _____

E-mail _____



Домрид® домперидон
суспензия оральная
60 мл, 100 мл

**Препарат выбора
при рвоте у детей
с первых дней жизни**

Kusum
Производитель:
ООО «Кусум Фарм»
г. Сумы
тел.: 0(44) 495 82 88
www.kusumfarm.com
UA/8976/02/01