

Досвід проведення оральної регідратаційної терапії із застосуванням препарату Регідрон Оптим у дітей з ацетонемічним синдромом

Ю.В. Марушко, Т.В. Гищак, Т.В. Іовіца, Є.Ю. Марушко
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ

Метою роботи стало узагальнення досвіду використання сольових розчинів для регідратаційної терапії при ацетонемічному синдромі у дітей. Встановлено, що при проведенні оральної регідратаційної терапії із призначенням препарату Регідрон Оптим вже через 24 години вдається достовірно знизити частоту клінічних проявів неважкого ацетонемічного синдрому у дітей, на 2-й день лікування повністю купірувати кетоз у переважній більшості пацієнтів. Препарат добре переноситься дітьми та має гарний профіль безпеки застосування.

Ключові слова: діти, ацетонемічний синдром, регідратаційна терапія

Незважаючи на відсутність ацетонемічного синдрому (АС) в переліку нозологічних форм МКХ-10, даний патологічний стан залишається важливою проблемою в практиці педіатра та лікаря загальної практики-сімейної медицини. АС визначають як симптомокомплекс, що виникає в результаті метаболічних порушень із підвищенням сироваткової концентрації продуктів неповного окиснення жирних кислот: ацетону, ацетооцтової та бета-оксимасляної кислот [1, 3]. Схожими за значенням поняттями є «недіабетичний кетоацидоз», «кетоз» та «синдром ацетонемічної блювоти».

Захворювання за походженням може бути первинним або вторинним. Головною причиною розвитку первинної форми захворювання вітчизняними педіатрами розглядається наявність нервово-артритичної аномалії конституції (НААК), синонімом якого є «сечокислий діатез». Епідеміологічні дані підтверджують наведену думку: первинний АС діагностують у 4–6% дітей в загальній популяції та у 50% дітей з НААК, зазвичай у віці від 1 до 12–13 років [1].

Під аномалією конституції мається на увазі сукупність конструкційних особливостей організму дитини, яка визначає неадекватну (аномальну, частіше гіперергічну) його реактивність. Термін «аномалія конституції» в лікарській практиці є тотожним поняттю «діатез». НААК характеризується перманентною гіперурикемією та періодичними метаболічними (ацетонемічними) кризами з розвитком гіперкетонемії, ацетонурії, ацидозу [3]. Дитина, що має даний діатез відразу після народження, відрізняється підвищеною збудливістю, емоційною лабільністю, порушенням сну, лякливістю. Сечова кислота, яка продукується в підвищеній кількості, діє на головний мозок в якості психостимулятора, тому у таких дітей відзначають, з одного боку, пришвидшений психомоторний розвиток, високу швидкість інтелектуальних процесів, а з іншого – швидко виснажливість психічних процесів, можливий розвиток неврастенії у підлітковому віці. З 2–3 років з'являються клінічно значущі прояви діатезу. Діти можуть мати еквіваленти подагричних нападів у вигляді транзиторних нічних артралгій, абдомінального болю спастичного характеру,

непереносимість запахів, мігреноподібні напади, ацетонемічні кризи. Серед інших проявів НААК можна виділити нетяжкі неврологічні порушення у вигляді стійкого термоневрозу, тикозних гіперкінезів, логоневрозу [3]. Пацієнти з нервово-артритичним діатезом схильні до розвитку шкірних та респіраторних алергійних захворювань (атопічний дерматит, бронхіальна астма). У майбутньому ці діти складають групу ризику щодо розвитку уратної нефропатії, сечокам'яної хвороби, подагри.

Вторинний АС у дітей виникає при: інфекційному токсикозі; гострих респіраторних захворюваннях з гіпертермічним синдромом, гострих кишкових інфекціях, що супроводжуються ознаками інтоксикації; токсичному ураженні печінки; порушенні складу кишкової мікрофлори. Клінічна картина залежить у першу чергу від основного захворювання, яке супроводжується блюванням з кетонемією [4].

Виділяють поняття «ацетонемічний криз» – крайній за тяжкістю перебігу прояв АС, який потребує інтенсивного медичного втручання. Клініка ацетонемічного кризу характеризується багаторазовим або нестримним блюванням, що може тривати протягом 1–5 днів. Причиною цього є збільшення кетонів слизовою оболонкою травного тракту та їхній подразнювальний вплив на слизову оболонку шлунка та дванадцятипалої кишки, стимуляція даними сполуками блювотного центру довгастого мозку. При цьому спроба напоїти або нагодувати дитину провокує блювоту, що може призводити до голодування та зневоднення, які самі по собі збільшують продукцію кетонів та погіршують стан хворого. Спастичний АС (переймоподібний біль у животі, затримка випорожнення) виникає також унаслідок подразнювальної дії кетонів. Дегідратація та інтоксикація майже завжди супроводжують ацетонемічний криз та проявляються блідістю шкіри з характерним рум'янцем, гіподинамією, сонливістю, м'язовою гіпотонією, сухістю слизових оболонок, збільшенням тривалості розправлення шкірної складки на животі тощо. На початку нападу спостерігають неспокій та нервові збудження, що в подальшому змінюються млявістю та сонливістю.

Метаболічні порушення при АС клінічно проявляються збільшенням печінки (зазвичай на 1–2 см нижче краю реберної дуги), субфебрилітетом. Ацетон, який виділяють нирки, у дихальних шляхах та на слизовій оболонці травної системи призводить до появи у видихуваному повітрі, сечі та блювотних масах характерного «фруктового» запаху. Лабораторно виявляють метаболічний ацидоз та гіпоглікемію, у периферійній крові – помірний лейкоцитоз, нейтрофіліоз, помірне підвищення ШОЕ [3]. Велику діагностичну цінність має швидкий тест зі смужками для визначення ацетону в сечі, за допомогою якого проводять напівкількісну діагностику кетонурії.

Лікування АС проводять згідно з «Уніфікованим клінічним протоколом медичної допомоги дітям із

Показники частоти клінічних проявів АС в обстежених дітей

Клінічний прояв	Частота	
	n	%
Млявість	31	100
Сонливість	11	35,5
Головний біль	8	25,8
Втрата апетиту	31	100
Нудота	31	100
Одно-, дворазове блювання	23	74,2
Багатократне блювання	8	25,8
Спастичний біль в параумбілікальній ділянці	27	87,1
Запах ацетону у видихуваному повітрі, сечі чи блювотних масах	23	74,2
Затримка випорожнень до 2 дб	5	16,1
Сухість слизових оболонок ротоглотки та язика	5	16,1
Розправлення шкірної складки на животі швидко	26	83,9
Розправлення шкірної складки на животі із затримкою, проте не довше 2 с	5	16,1

функціональними гастроінтестинальними розладами» [4]. Харчування проводять малими порціями, перевагу надають чаю з сухариками, пісному картопляному пюре, холодному нежирному кефіру. Добре зарекомендувала себе дієта BRAT (рис, пюре з печеного яблука, підсушений хліб) та її модифікації – BRATT (BRAT плюс чай), BRATTY (BRATT плюс йогурт). Обґрунтованим є призначення очисної клізми із 1% розчином гідрокарбонату натрію об'ємом 100–150 мл/рік життя. Ентеросорбенти адсорбують кетони, що зменшують прояви інтоксикації та їхню подразнювальну дію на слизову оболонку травного тракту. Важливо купірувати блювоту для: покращання самопочуття хворого, попередження втрати електролітів та зневоднення, можливості проводити оральну регідратацію. При важкому стані, безупинному блюванні проводять внутрішньом'язове або повільне внутрішньовенне введення ондасетрону в дозі 0,1 мг/кг (максимум 4 мг). Для зняття спазматичного абдомінального болю використовують пероральне, при відсутності блювати) або парентеральне (при її наявності) призначення спазмолітиків.

Центральне місце у лікуванні АС посідає регідратаційна терапія, яку треба починати відразу після встановлення діагнозу ще на амбулаторному етапі лікування, до розвитку блювання (при наявності у хворої дитини в'ялості, нудоти, зниження апетиту, які свідчать про АС) [4]. Це зумовлено супутнім ексикозом різного ступеня у хворих на АС та дезінтоксикацією на фоні «наводнення» пацієнта. Вибір шляху регідратації проводять залежно від стану дитини (ступінь інтоксикації, ексикозу) та можливості споживати рідину внутрішньо (наявність та інтенсивність блювання). При тяжкому перебігу вторинного синдрому ацетонемічної блювоти широко використовують інфузійну терапію. Дітям до року внутрішньовенно вводять до 20–30 мл/кг розчину лактату Рінгера протягом першого часу невідкладної допомоги, надалі – до 70 мл/кг протягом наступних 5 год. Дітям від 1 до 5 років – внутрішньовенно вводять до 20–30 мл/кг розчину лактату Рінгера протягом перших 30 хв невідкладної допомоги, далі – ще до 70 мл/кг протягом наступних 2,5 год [4].

Проте більш фізіологічним є введення рідини перорально, що повинно бути методом вибору регідратаційної терапії. При нетяжкому стані дитини (легкий або помірний ступінь інтоксикації та зневоднення) та можли-

вості споживати рідину внутрішньо, кожні 10–15 хв малими порціями по 10–15 мл дитину поють пероральною регідратаційною сумішшю (ОРС). Можна комбінувати ОРС із негазованою лужною мінеральною водою, холодним чаєм з лимоном, узваром. При дегідратації легкого ступеня об'єм ОРС за перші чотири години розраховують за формулою: маса тіла дитини × 40 (мл). Добовий об'єм розчинів для пероральної регідратації повинен складати (залежно від віку дитини) 100–130 мл/кг маси тіла. Доля ОРС в добовому об'ємі рідини повинна складати 50–70% [4]. При помірному зневодненні об'єм пероральної регідратації, який необхідно дати дитині в перші чотири години терапії, можна розрахувати за формулою: маса тіла дитини × 75 (мл). Добовий об'єм розчинів для регідратаційної терапії повинен складати 150–200 мл/кг маси тіла. У випадку помірної тяжкості АС можна комбінувати оральну регідратацію з інфузійною терапією.

Що стосується оральної регідратаційної терапії, то згідно з рекомендаціями ВООЗ оптимальний склад ОРС для дітей «ReSoMal» включає: 2,6 г хлориду натрію, 2,9 г тринатрію цитрату дигідрату, 1,5 г хлориду калію, 13,5 г глюкози [5]. При цьому згідно з рекомендаціями Європейського товариства дитячої гастроентерології та харчування (ESPGAN) щодо складу пероральних регідратаційних розчинів в педіатрії рекомендовані розчини із осмолярністю 200–250 мОсм/л [6]. Нашу увагу привернув ОРС Регідрон Оптим, який з 2010 р. існує на фармацевтичному ринку України. Даний препарат має наступний склад на 1 л розчину: натрію хлорид – 2,60 г, натрію цитрат – 2,90 г, калію хлорид – 1,5 г, глюкоза безводна – 13,5 г, осмолярність – 245 мОсм/л. Отже, склад препарату повністю відповідає всім вимогам ОРС для дітей. Крім того, Регідрон Оптим має приємний лимонний смак, що особливо важливо при масивній пероральній регідратації у пацієнтів дитячого віку. Препарат випускається у паке-тиках, що розводять на 0,5 л води.

Мега дослідження: узагальнення досвіду використання препарату Регідрон Оптим для пероральної регідратаційної терапії при АСу дітей.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під нашим спостереженням знаходилася 31 дитина віком від 1,5 до 7 років (середній вік склав $4,8 \pm 0,24$ року).

Динаміка основних проявів АС у дітей на фоні пероральної регідратаційної терапії із застосуванням препарату Регідрон Оптим

Клінічний прояв	Перед призначенням ОРС		Через 1 добу терапії		Через 2 доби терапії	
	п	%	п	%	п	%
Млявість	31	100	5*	16,1	0	0
Сонливість	11	35,5	2	6,5	0	0
Головний біль	8	25,8	0	0	0	0
Нормалізація апетиту	0	0	5	16,1	25*	80,6
Нудота	31	100	21	67,7	5*	16,1
Блювання	31	100	8*	25,8	0	0
Спастичний біль в параумбілікальній ділянці	27	87,1	6*	19,4	0	0
Запах ацетону у видихуваному повітрі, сечі чи блювотних масах	23	74,2	3*	9,7	0	0
Ознаки зневоднення I ступеня	26	83,9	5*	16,1	0	0
Ознаки зневоднення II ступеня	5	16,1	0	0	0	0

Примітка. * – достовірна різниця згідно з критерієм χ^2 ($p < 0,05$) відносно показника перед початком терапії.

Серед хворих хлопчиків було 17 (54,8%), дівчаток – 14 (45,2%). У всіх дітей діагностували АС легкого або середнього ступеня тяжкості, що не потребував інфузійної терапії.

Первинний АС був виявлений в 11 (35,5%) пацієнтів. У даних дітей в анамнезі неодноразово спостерігалися подібні епізоди, що виникали в основному після порушення дієти (споживання жирної їжі або голодування). Інші ознаки НААК включали підвищену нервову збудливість та емоційну лабільність, швидку виснажливість. Серед даних анамнезу 11 хворих артралгії, пов'язані з порушенням дієти, мали місце у 6 (54,5%) дітей, уратна кристалурія в минулому при дослідженні загального аналізу сечі була виявлена у 10 (90,9%) пацієнтів. Сімейний анамнез сечокам'яної хвороби був виявлений у 7 (63,6%) дітей, подагри – у 3 (27,3%) випадках. Триггером ацетонемічного кризу у дітей з НААК були погрішності в дієті (72,7%) та трестові ситуації (27,3%).

Інші 20 хворих мали вторинний АС, що був спровокований гострим респіраторним захворюванням. Серед причин кетозу у 16 (80,0%) випадках мала місце гостра респіраторна вірусна інфекція, яка проявлялася наявністю субфебрильної (в 11 дітей), рідше – фебрильної (5 дітей) лихоманки, гострим ринофарингітом. У 4 (20,0%) дітей із вторинним АС причинним захворюванням був гострий простий бронхіт.

Клінічні прояви АС у дітей представлені в табл. 1.

Як видно із даних, наведених в табл. 1, всі діти із АС мали інтоксикаційний синдром, що проявлявся млявістю, втратою апетиту, у 1/3 пацієнтів сонливістю, у 1/4 – головним болем. Блювання у переважній кількості пацієнтів було одно-, дворазовим, а у 1/4 хворих – від 3 до 6 разів. Спастичний біль в животі був наявний в 87,1% випадків. П'ятеро дітей із вираженим абдомінальним болем та затримкою випорожнень до 2 діб перед госпіталізацією до стаціонару були проконсультовані у дитячого хірурга для виключення гострої хірургічної патології. Зневоднення II ступеня було виявлено у 5 (16,1%) пацієнтів, що проявлялося сухістю слизових оболонок ротоглотки та язика, розправленням шкірної складки на животі із затримкою, проте не довше 2 с.

Усім хворим проводили діагностику кетонурії за допомогою тест-смужок. У 5 (16,1%) дітей результат становив «++», в 11 (35,5%) – «+++», у 15 (48,4%) – «++++». У загальному аналізі крові у 8 (25,8%) дітей мав місце незначний лейкоцитоз (до 12 Г/л) та підвищення ШОЕ (до 20 мм/год). Ці зміни спостерігалися тільки у хворих із первинним АС. При

вторинній природі патології зміни гемограми були зумовлені перебігом вірусної інфекції та проявлялися у 5 (16,1%) випадках лейкопенією, у 8 (25,8%) – відносним лімфоцитозом. В інших випадках загальний аналіз крові залишався без змін. Глюкоза капілярної крові для виключення діабетичного кетоацидозу була визначена у всіх пацієнтів із АС. Гіперглікемії виявлено не було. У 15 (48,4%) пацієнтів мала місце схильність до гіпоглікемія (3,0–3,4 ммоль/л), у інших 16 дітей рівень глюкози крові залишався нормальним, але знаходився у межах 3,5–4,2 ммоль/л.

Для лікування АС всім хворим була призначена терапія, відповідно Протоколу МОЗ України. Застосовували обмеження харчування із поступовим розширенням при покращанні стану пацієнта, проводили лужну очіску клізму. З метою ентеросорбції пацієнтам призначали ентеросорбенти.

Регідратаційна терапія була у всіх випадках оральною із застосуванням препарату Регідрон Оптим. При цьому 26 (83,9%) дітям із дегідратацією I ступеня об'єм пероральної регідратації за перші 4 год лікування розраховували за формулою: маса тіла дитини × 40 (мл). Добовий об'єм оральної регідратації склав 90–100 мл/кг маси тіла пацієнта. Доля препарату Регідрон Оптим у добовому об'ємі рідини складала не менше 65%. П'яти дітям із II ступенем зневоднення об'єм пероральної регідратації в перші



Оцінка батьками реакції дитини на смакові якості препарату Регідрон Оптим згідно з візуальною аналоговою шкалою

4 год терапії розраховували за формулою: маса тіла дитини × 75 мл). Добовий об'єм розчинів для регідратаційної терапії складав до 150 мл/кг маси тіла хворого. Доля препарату Регідрон Оптим у добовому об'ємі рідини також складала не менше 65%. Регідратацію ОРС доповнювали негазованими лужними мінеральними водами та узваром. Продовження пероральної регідратації проводили до купірування проявів АС та кетонурії.

Діти, що мали вторинний АС на фоні гострого респіраторного захворювання, отримували відповідну терапію протівірусними препаратами, у випадку гострого простого бронхіту – муколітиком.

У динаміці досліджували тривалість та вираженість окремих клінічних проявів АС та кетонурії. Переносимість препарату Регідрон Оптим визначали згідно з оцінкою батьками реакції дитини на смакові якості розчину по 10-бальній візуальній аналоговій шкалі (ВАШ), де оцінка в 0 балів відповідала найменш улюбленій страві з тих, що дитина коштувала в минулому, 10 балів – найулюбленішій страві хворого з його раціону. Статистичне оцінювання результатів дослідження проводили із використанням пакета прикладних програм Microsoft Excel 2010.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Динаміка основних проявів АС у дітей на фоні оральної регідратаційної терапії із застосуванням препарату Регідрон Оптим представлена в табл. 2.

Як видно із наведених в табл. 2 даних, вже через 1 добу пероральної регідратаційної терапії із застосуванням препарату Регідрон Оптим у дітей з АС відзначали достовірне зниження частоти випадків млявості, блювання, спастичного абдомінального болю, запаху ацетону у видихуваному повітрі ($p < 0,05$). Уже через 24 год регідратаційних заходів у дітей із I ступенем зневоднення до початку терапії клінічних ознак дегідратації не виявляли, а у дітей із II ступенем – відбулося покращання стану, що клінічно проявлялося у переході зневоднення II ступеня у I ступінь, що потребувало зменшення об'єму регідратаційної терапії.

Через 48 год лікування ознаки інтоксикаційного синдрому (млявість, сонливість, головний біль) були відсутні у всіх дітей. У 80,6% хворих відбулася нормалізація апетиту, достовірно знизилася частота скарг на нудоту. На 2-й день пероральної регідратаційної терапії випадків блювання та спастичного абдомінального болю, запаху ацетону у видихуваному повітрі, ознак зневоднення виявлено не було.

Клінічне спостереження встановило, що всі інші клінічні ознаки АС на фоні регідратації зникли до кінця 4-го дня лікування.

Опыт проведения оральной регидратационной терапии с применением препарата Регидрон Оптим у детей с ацетонемическим синдромом Ю.В. Марушко, Т.В. Гишак, Т.В. Иовица, Е.Ю. Марушко

Целью работы явилось обобщение опыта использования солевых растворов для регидратационной терапии при ацетонемическом синдроме у детей. Установлено, что при проведении оральной регидратационной терапии с использованием препарата Регидрон Оптим уже через 24 часа удается достоверно снизить частоту клинических проявлений нетяжелого ацетонемического синдрома у детей и на 2-й день лечения полностью купировать кетоз у подавляющего большинства пациентов. Препарат хорошо переносится детьми и имеет хороший профиль безопасности применения.

Ключевые слова: дети, ацетонемический синдром, регидратационная терапия.

При динамічному щоденному дослідженні кетонурії методом тест-смужок через 1 день пероральної регідратаційної терапії із застосуванням препарату Регідрон Оптим у дітей з АС лише у 3 дітей результат був негативним, проте при цьому не виявляли випадків кетонурії «++++». На другий день лікування лише у 5 дітей результат тесту на кетонурію був позитивним та не перевищував показник «+++». У 2 дітей на 4-й день тест на кетонурію був позитивним – «+». У жодної дитини на 5-й день терапії не було виявлено кетонурії.

Дітям в період реконвалесценції були призначені протирецидивні режимні заходи: прогулянки на свіжому повітрі, рухливі ігри, заняття фізкультурою, водні процедури, сон протягом 8–10 год, денний сон, профілактика інфекційних захворювань. Дієтичні рекомендації: виключити з харчування м'ясо молодих тварин, жирні сорти м'яса, субпродукти, шоколад, щавель, ревінь, цвітну капусту, помідори, апельсини, напої, до яких входить кофеїн, та газовану воду. Дієтичні переваги: рослинно-молочна дієта, каші, свіжі овочі та фрукти (крім нерекондованих), нежирна риба, сир.

Результати оцінювання батьками реакції дитини на смакові якості препарату Регідрон Оптим згідно з ВАШ представлені на малюнку. Наведені дані зазначають позитивну реакцію дитини на смак розчину препарату Регідрон Оптим, що говорить про добрі органолептичні властивості даної ОРС. Ця характеристика є важливою перевагою препарату, яка впливає на прихильність дитини до пероральної регідратаційної терапії (зважаючи, що розчин потрібно вживати кожні 10–15 хв), а отже й на її успішність. Не було виявлено жодних побічних ефектів при оральній регідратаційній терапії дітей із АС із застосуванням препарату Регідрон Оптим.

ВИСНОВКИ

Ацетонемічний синдром (АС) є пароксизмальним метаболічним порушенням у дітей із нерво-артритичною аномалією конституції та поширеним ускладненням гострих респіраторних захворювань, що перебігає з інтоксикаційним синдромом, дегідратацією та іншими симптомами. Основним методом лікування даної патології є пероральна регідратаційна терапія із застосуванням оральних регідратаційних сумішей.

При пероральній регідратаційній терапії із призначенням препарату Регідрон Оптим вже через 24 год вдається достовірно знизити частоту проявів неважкого АС у дітей, на 2-й день лікування повністю купірувати кетоз у переважної більшості пацієнтів.

Регідрон Оптим володіє прийнятними органолептичними якостями, його добре переносять діти та він має відмінний профіль безпеки застосування.

Experience of oral rehydration therapy with the drug Regidron Optim children with syndrome of acetone mia Yu. Marushko, T. Gischak, T. Iovitsa, E. Marushko

The aim of the work was to summarize the experience of the use of saline solutions for rehydration therapy in syndrome of acetone mia in children. It was found that during the oral rehydration therapy with the drug Regidron Optim within 24 hours manages to significantly reduce the frequency of clinical manifestations of non-severe syndrome of acetone mia in children and on the 2nd day of treatment to stop completely ketosis in the vast majority of patients. The drug was well tolerated in children and has a good safety profile application.

Key words: children, syndrome of acetone mia, rehydration therapy.

Сведения об авторах

Марушко Юрий Владимирович – кафедра педиатрии № 3 Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, 01601, г. Киев, бул. Т.Г.Шевченко, 13; тел.: (044) 234-40-62

Гицак Татьяна Витальевна – кафедра педиатрии № 3 Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, 01601, г. Киев, бул. Т.Г.Шевченко, 13; тел.: (044) 234-40-62

Иовица Татьяна Владимировна – кафедра педиатрии № 3 Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, 01601, г. Киев, бул. Т.Г.Шевченко, 13; тел.: (044) 234-40-62

Марушко Евгений Юрьевич – кафедра педиатрии № 3 Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, 01601, г. Киев, бул. Т.Г.Шевченко, 13; тел.: (044) 234-40-62

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Волосовец А.П., Кривоустов С.П., Кожина А.Н., Щербинская Е.Н. Ацетонемический синдром у детей: современный взгляд на проблему // Здоровье ребенка. – 2009. – № 6 (21). – С. 76–81.
2. Бережной В.В., Курило Л.В., Марушко Т.В., Каличена М.А. Эффективность метаболической коррекции ацетонемического синдрома у детей // Современная педиатрия. – 2009. – № 5 (27). – С. 89–92.
3. Курило Л.В. Первичный ацетонемический синдром у детей // Medicus Amicus. – 2002. – № 5– С. 4–7.
4. «Уніфіковані клінічні протоколи медичної допомоги дітям із захворюваннями органів травлення», затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 29.01.2013 р. – № 59.
5. Оказание стационарной помощи детям. Руководство по ведению наиболее распространенных заболеваний в условиях ограниченных ресурсов: Карманный справочник. – Всемирная организация здравоохранения, 2006. – С. 179.
6. Booth I. Recommendations for composition of oral rehydration solution from the children of Europe. Report of an ESPGAN working group / I. Booth, R. Cunha Ferreira, J.F. Desjeux // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. – 1992. – Vol. 14. – P. 113–115.

РЕГІДРОН®

РЕГІДРОН® ОПТИМ

Ефективні препарати фізіологічного відновлення водно-електролітного балансу для патогенетичної терапії та профілактики зневоднення (легкого та помірного ступеня) при інтоксикації будь-якої етіології, в тому числі при ацетонемічному синдромі та діареї у пацієнтів з перших днів життя



ОПТИМАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ

- Осмолярність відповідає стандартам ВОЗ, ЮНІСЕФ та ESPGAN
- Глюкоза сприяє абсорбції солей та цитратів
- Цитрати відновлюють баланс при метаболічному ацидозі
- Зниження концентрації натрію попереджає розвиток гіпернатріємії
- Підвищення концентрації калію попереджає гіпокаліємію

ОПТИМАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ

- Швидко та ефективно відновлюється водно-електролітний баланс
- Зменшуються симптоми інтоксикації та зневоднення
- Скорочується необхідність в інфузійній терапії, в тому числі у пацієнтів з діареєю
- Попереджають розвиток ускладнень, в тому числі при ацетонемічному синдромі
- Рекомендовані для лікування дітей з перших днів життя