

Наказ МОЗ України N 803 від 10.12.2007 Про внесення змін до наказу МОЗ від
09.07.04 N 354

ПРОТОКОЛ
лікування гострих кишкових інфекцій у дітей

Київ - 2007

1. ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА.

За даними ВООЗ у світі щорічно реєструється від 68,4 млн. до 275 млн. діарейних захворювань. Найчастішими збудниками гострих кишкових інфекцій у дітей є віруси.

Діареї підрозділяються на інвазивні (запальні, кров'янисті) і секреторні (незапальні, водянисті).

Секреторні діареї в переважній більшості випадків викликаються вірусами, деякими бактеріями, що виділяють ентеротоксин, простішими.

Збудники секреторних діарей.

Віруси:

- Ротавіруси;
- кишкові аденовіруси (тип 40 та 41);
- астровіруси;
- вірус Норфолк;
- корона віруси;
- реовіруси;
- каліцивіруси;

Бактерії:

- холерний вібрион;
- сальмонела;
- кампілобактер.
- ентеротоксигенні, ентеропатогенні та ентероагрегативні ешеріхії;
- клостридії.

Найпростіші:

- кріптоспоридії;
- мікроспоридії;
- балантидії;
- ізоспори.

Інвазивні діареї - це захворювання, що викликаються переважно бактеріями.

Збудники інвазивних діарей:

- шігели;
- сальмонели,
- ентероінвазивні та ентерогеморагічні ешеріхії;
- кишкова ієрсинія;
- кампілобактер;
- клостридії;
- амеба гістолітика.

В окрему категорію збудників кишкових інфекцій можна виділити ті збудники, що викликають захворювання тільки в осіб із скомпрометованою імунною системою. Це: цитомегаловірус, атипові мікобактерії (*Mycobacterium avium intracellulare complex*), лямблії, кокцидії, біоспора Бейлі і деякі інші.

2. ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ КИШКОВИХ ІНФЕКЦІЙ

Терапія ГКІ у дітей має 4 складових: дієтотерапія, регідратаційна терапія, антибактерійна терапія та допоміжна терапія (ентеросорбенти, пробіотики).

2.1 РЕГІДРАТАЦІЙНА ТЕРАПІЯ.

Своєчасна й адекватна регідратаційна терапія є першочерговою і найбільш важливою ланкою у лікуванні ГКІ, як секреторних, так і інвазивних. Раннє застосування адекватної регідратаційної терапії є головною умовою швидкого й успішного лікування. Регідратаційна терапія проводиться з урахуванням тяжкості обезводення організму дитини (Таблиця 1)

Таблиця 1
Тяжкість зневоднення за клінічними ознаками
(враховується 2 чи більше із зазначених ознак)

Ознака		Легка (I ст.)	Середньо тяжка (II ст.)	Тяжка (III ст.)
Втрата маси тіла	Діти віком до 3 років	3-5%	6-9%	10% і більше
	Діти віком 3-14 років	До 3%	До 6%	До 9%
Загальний стан		Занепокоєння	Занепокоєння або сонливість	Млявість, сонливість
Спрага		П'є жадібно	П'є жадібно	Не п'є
Тім'ячко		Не змінене	Злегка запале	Запале
Очні яблука		Не змінені	М'які	Сильно запалі
Слизова порожнини рота		Волога	Злегка суха	Суха
Шкірна складка		Зникає відразу	Розправляється повільно	Може розправляється

			повільно (> 2 сек.) чи не розправляється взагалі
Артеріальний тиск	Норма	Знижений	Значно знижений
Діурез	Збережений	Знижений	Значно знижений до 10 мл/кг добу

2.1.2 ОРАЛЬНА РЕГІДРАТАЦІЯ

При проведенні регідраційної терапії перевагу необхідно віддавати оральній регідрації. Оральна регідрація є вискоєфективним, простим, доступним у домашніх умовах і недорогим методом. Необхідно підкреслити, що оральна регідрація найбільш ефективна при її застосуванні з перших годин від початку захворювання. Проведення оральної регідрації при ГКІ повинно бути першим лікувальним заходом у домашніх умовах при перших симптомах захворювання. Раннє призначення оральних розчинів дозволяє у більшій частині дітей ефективно лікувати їх вдома, знизити відсоток госпіталізованих хворих, попередити розвиток тяжких форм ексикозу. Протипоказань для проведення оральної регідрації не існує.

Відповідно до рекомендацій ВООЗ оптимальним складом розчинів для оральної регідрації є:

- натрій - 60 ммоль/л;
- калій - 20 ммоль/л;
- бікарбонати - 10 ммоль/л;
- глюкоза - 110 ммоль/л;
- осмолярність - 250 мосмоль/л

Вміст натрію і калію у розчинах для оральної регідрації повинен відповідати його середнім втратам при ГКІ. Концентрація глюкози в них повинна сприяти резорбції води не тільки у кишечнику, але і у канальцях нирок. Оптимальне усмоктування води з порожнини кишечника здійснюється з ізотонічних і легких гіпотонічних розчинів з осмолярністю 200-250 мосмоль/л. Саме в зв'язку з високою концентрацією глюкози, високою осмолярністю в них і неадекватною концентрацією натрію, застосування фруктових соків, солодких газованих напоїв (Кока-кола, тощо) не рекомендується при проведенні оральної регідрації.

Метод оральної регідрації повинен використовуватися без зволікання, тому що дегідрація починається після появи перших рідких, водянистих випорожнень, ще задовго до появи клінічних ознак зневоднювання. Повноцінна регідраційна терапія здійснюється в 2 етапи.

1-й етап – регідраційна терапія, що здійснюється протягом 4 - 6 годин для відновлення об'єму втраченої рідини. При дегідrataції легкого ступеня він складає 30 - 50 мл/кг маси тіла, при середньотяжкому ступені - 60 -100 мл/кг маси.. Розрахунок можна проводити за приведеною нами таблицею 2.

Таблиця 2

Розрахунок об'єму розчинів для оральної регідrataції

Маса тіла в кг	Кількість розчину за 4-6 годин (мл)	
	ексикоз 1 ступеня	ексикоз 2 ступеня
5	250	400
10	500	800
15	750	1200
20	1000	1600
25	1250	2000

Швидкість введення рідини через рот складає 5 мл/кг/год.

Критерії ефективності 1-го етапу: (оцінюється через 4 - 6 годин) зникнення спраги, поліпшення тургору тканин, зволоження слизоватих оболонок, збільшення діурезу, зникнення ознак порушення мікроциркуляції.

Вибір подальшої тактики:

- а) якщо ознак зневоднювання немає - переходити до підтримуючої регідrataційної терапії (2-й етап).
- б) ознаки зневоднювання зменшилися, але ще зберігаються - треба продовжувати давати розчин через рот протягом наступних 4-6 годин в попередньому об'ємі.
- в) ознаки зневоднювання нарастають – перехід на парентеральну регідrataцію.

II етап - підтримуюча терапія, яка проводиться в залежності від втрат рідини, що продовжуються, з блювотою і випорожненнями.

Методика проведення 2 -го етапу:

Підтримуюча оральна регідrataція зводиться до того, що дитині за кожних наступних 6 годин вводять стільки глюкозо-сольового розчину, скільки він втратив рідини за попередній 6- годинний період.

Орієнтований обсяг розчину для підтримуючої регідrataції у дітей віком до 2 років складає 50-100 мл, дітей старше 2 років 100-200 мл або 10 мл/кг маси глюкозо-сольового розчину тіла після кожного випорожнення. На цьому етапі розчин для оральної регідrataції можна чергувати з фруктовими чи овочевими відварами без цукру, чаєм, особливо зеленим. При блюванні після 10 – хвилинної паузи регідrataційну терапію продовжують. В умовах стаціонару у разі відмови дитини від пиття або за наявності блювання застосовують зондову регідrataцію. Тонкий шлунковий зонд вводять через ніс (довжина зонда дорівнює відстані від

вуха до носа + від носа до мечеподібного відростка грудини). Зондову регідrataцію можна проводити безперервно краплинно за допомогою системи для внутрішньовенного введення, з максимальною швидкістю 10 мл/хв.

2.1.3 ПАРЕНТЕРАЛЬНА РЕГІДРАТАЦІЯ

При ГКІ, які перебігають з ексикозом 3 ст., з багаторазовою блювотою, анорексією, відмовою від пиття, оральну регідrataцію комбінують із проведенням парентеральної. З цією метою дітям застосовують розчини Рінгера лактат, Рінгера ацетат, ізотонічні розчини глюкози, хлориду натрію. У дітей перших 3 місяців життя 0,9% розчин натрію хлориду краще не застосовувати, так як в ньому міститься відносно велика кількість хлору (154 ммоль/л) та відносно висока осмолярність (308 мосмоль/л). Монотерапія розчином глюкози при ексикозі не ефективна. Склад та співвідношення розчинів залежить від типу дегідrataції.

Враховуючи особливості дитячого віку, які створюють умови для розвитку гіпернатріємії, набряку клітин, при неадекватній регідrataційній терапії, у дітей раннього віку необхідно виключити розчини, які містять відносно велику кількість натрію, хлору, глюкози – це розчини Дісоль, Трисоль, Квартасоль, Ацесоль, Лактасоль, Хлосоль тощо.

При наявності у дитини дефіциту деяких іонів в плазмі крові (натрію, калію, магнію, кальцію), зсув у кислотно-лужному балансі проводиться відповідна їх корекція.

Для проведення парентеральної регідrataції необхідно визначити:

1. Добову потребу в рідині та електролітах.
2. Тип і ступінь дегідrataції.
3. Рівень дефіциту рідини.
4. Поточні втрати рідини.

Принцип розрахунку об'єму інфузійної терапії:

Добовий об'єм рідини дитині з обезводненням складається із дефіциту рідини до початку лікування (втрата маси тілі під час захворювання), фізіологічної потреби (ФП) у рідині, поточних патологічних втрат.

Для розрахунку добової потреби в рідині можна рекомендувати метод Holiday Segar, найбільш широко що застосовується в світі (Таблиця 3).

Таблиця 3

Визначення фізіологічних потреб в рідині по методу Holiday Segar.

Маса	Добова потреба
1 –10 кг	100 мл/кг
10,1 – 20 кг	1000 мл + 50 мл/кг на кожний кілограм понад 10 кг
більше 20 кг	1500 мл + 20 мл/кг на кожний кілограм понад 20 кг

Приклад розрахунку потреби в рідині по методу Holiday-Segar – у дитини з масою тіла 28 кг добова фізіологічна потреба в рідині складає: $(100 \text{ мл} \times 10 \text{ кг}) + (50 \text{ мл} \times 10 \text{ кг}) + (20 \text{ мл} \times 8 \text{ кг}) = 1660 \text{ мл/сут.}$

Розрахунок потреб у рідині в залежності від ступіню обезводнення визначається по клінічних ознаках або по % втрати маси тіла:

1% дегідратації = 10 мл/кг

1 кг втрати маси = 1 літру

Отже, при 1 ступеню ексикозу (5% втрати маси тіла) на дефіцит необхідно ввести додатково до добової фізіологічної потреби 50 мл/кг/добу; при 2 ст. (10% втрати маси) – 100 мл/кг/добу.

Розрахований об'єм рідини вводять протягом доби. Рідину вводять в периферичні вени протягом 4-8 годин, повторюючи інфузію при необхідності через 12 годин. Відповідно цьому хворий внутрішньовенно отримує ту частину розрахованого добового об'єму рідини, яка відводиться на цей відрізок часу (1/6 добового об'єму на 4 години, 1/3 – на 8 годин і т.д.). Об'єм, що залишився вводять через рот.

Розрахунок потреби в рідині дитини на кожну годину інфузійної терапії є більш фізіологічним в порівнянні з добовим визначенням, оскільки створює умови для попередження ускладнень під час інфузійної терапії.

Фізіологічну потребу в рідині цим способом можна розрахувати таким чином:

Новонароджені :

1-й день життя - 2 мл/кг/год;

2-й день життя - 3 мл/кг/ год;

3-й день життя - 4 мл/кг/ год;

діти:

масою до 10 кг - 4 мл/кг\ год;

масою від 10 до 20 кг - 40 мл/ год + 2 мл на кожний кг маси тіла понад 10 кг;

масою більше 20 кг - 60 мл/ год + 1 мл на кожний кг маси тіла понад 20 кг.

2) Розрахунок потреб у солях:

а) Особлива увага при ліквідації обезводнення слід приділяти корекції дефіциту натрію і калію, втрати яких можуть бути значними. Необхідно пам'ятати, що натрій дитина отримує з кристалоїдними розчинами, які вводяться в певних співвідношеннях з глюкозою в залежності від виду і тяжкості обезводнення. Якщо лабораторний контроль не проводиться, калій вводиться з розрахунку фізіологічної потреби (1-2 ммоль/кг/добу). Максимальна кількість добового калію не повинна перевищувати 3-4 ммоль/кг/добу. Препарати калію, в основному хлорид калію, вводяться внутрішньовенно краплинно на 5% розчин глюкози. В даний час

додавання інсуліну до цих розчинів не рекомендується. Концентрація калію хлориду в інфузаті не повинна перевищувати 0,3-0,5% (максимально 6 мл 7,5% КСІ на 100 мл глюкози). Частіше за все застовується 7,5% розчин хлориду калію (1мл 7,5% КСІ містить 1ммоль К+). Перш ніж вводити калій в інфузат необхідно добитися відновлення діурезу, оскільки наявність анурії чи вираженої олігурії є протипоказанням для внутрішньовенного введення калію. Загроза для життя виникає при вмісті калію в плазмі крові 6,5 ммоль/л, при концентрації 7 ммоль/л потрібен гемодіаліз.

Корекція дефіциту солей при ексикозі.

Визначення дефіциту солей ґрунтується на лабораторних даних.

Враховуючи, що при ГКІ у дітей зустрічається переважно ізотонічний тип дегідратації, визначення електролітів крові всім дітям з діареєю не обов'язково. Визначення Na+ і K+ обов'язково при ексикозі 3 ст. і у дітей з ексикозом 2-й ст., у яких тяжкість загального стану не відповідає тяжкості діареї, має місце обтяжений анамнез, немає швидкого ефекту від проведення регідратаційної терапії.

Розрахунок дефіцит натрію і калію можна проводити по наступній формулі:

Дефіцит іону = (ІОН норма – ІОН хворого) x М x до, де

М – маса хворого

до – коефіцієнт об'єму позаклітинної рідини.

до = 0,3 – до 1 року

до = 0,2 – після 1 року і у дорослих.

Далі необхідно визначити кількість натрію і калію у розчинах, що вводяться, об'єм і співвідношення яких вже розраховані. Вміст цих іонів в розчинах, що часто вживаються, наведений в таблиці . Після проведення екстреної внутрішньовенної регідратації необхідно перевірити рівень натрію і калію в плазмі.

Таблиця 4

Вміст іонів в кристалоїдних розчинах, найбільш часто що використовуються в дитячому віці

РОЗЧИН	Вміст іону у ммоль/л				Осмолярність	
	Na+	K+	Cl-	Ca+ +	Ацетат (бікарбонат)	мосмоль/л
Фіз.розчин	154	-	154	-	-	308
Р-н Рінгера	147	4	155	2	-	308
Рінгер-лактат	130	4	109	1,5	28 (бікарбонат)	273

4% NaHCO ₃	500	-	-	-	500 (бікарбонат)	1000
5% розчин декстрози на 0,45% розчині NaCl	77	-	-	-	-	252

Враховуючи важливість іонів магнію для організму дитини, а також те, що втрати магнію ідуть паралельно з втратами калію на першому етапі регідратаційної терапії показано введення 25% розчину магнію в дозі 0,5-0,75 ммоль/кг (1 мл розчину – 1 ммоль магнію).

Поточні патологічні втрати визначають або зважуванням сухих і використаних пелюшок, памперсів, визначенням кількості блювотних мас або за допомогою розрахунків, запропонованих Є.Ю. Вельтищевим:

10 мл/кг/добу на кожний градус температури понад 37,0° С;

20 мл/кг/ добу при блювоті;

20-40 мл/кг/ добу при парезі кишечника;

25-75 мл/кг/ добу при діарейі

30 мл/кг/ добу на втрати з перспірацією.

Контролем правильності регідратаційної терапії є частота пульсу, частота дихання, динаміка маси тіла та діурезу.

2.1.5 РЕГІДРАТАЦІЙНА ТЕРАПІЯ ВІДПОВІДНО ДО ТИПУ ОБЕЗВОДНЕННЯ.

При виборі розчинів та їх співвідношень для проведення регідратаційної терапії необхідно враховувати тип зневоднення. Розрізняють 3 типи зневоднення: ізотонічний, гіпертонічний (вододефіцитний) та гіпотонічний (соледефіцитний) (Таблиця 5).

Таблиця 5

Ознаки різних форм зневоднення у дітей

Показник	Ізотонічний тип зневоднювання	Соледефіцитний тип зневоднювання	Вододефіцитний тип зневоднювання
----------	----------------------------------	--	--

Дихання	Без особливостей	Гіповентиляція	Гіпервентиляція
Артеріальний тиск	Знижений або підвищений	Низький	Довго залишається нормальним
Температура тіла	Субфебрильна	Нормальна, тенденція до гіпотермії	Підвищена
Шкіра	Холодна, суха, еластичність знижена	Холодна з цианотичним відтінком, еластичність знижена	Еластичність збережена, тепла
Нервова система	Млявість	Збудження, можливі судоми, тіки	Занепокоєння, порушення сну
Діурез	Зменшений	Зменшений	Довго залишається нормальним
Відносна щільність сечі	Норма або незначно підвищена	Знижена до 1010 і нижче	Підвищена до 1035 і більше
Осмотичний тиск плазми	Норма	Знижений	Підвищений
Рівень електролітів у сироватці крові	Нормальний	Низький	Підвищений

1) **Ізотонічна дегідратація** розвивається при рівномірному виведенні води та електролітів з організму хворого. Цей вид ексікозу найчастіше виникає у дітей, хворих на гострі кишкові інфекції.

При ізотонічній регідратації в першу добу в умовах збереження мікроциркуляції регідратація проводиться 5% розчином глюкози в поєднанні з 0,9% розчином

хлориду натрію або Рінгер-лактату з у співвідношенні (2:1) Паралельно проводять корекцію калію, магнію згідно фізіологічної потреби та розрахунку на дефіцит при наявності іонограми (див. вище).

В наступні доби регідратаційної терапії інфузії проводяться глюкозо-сольовими розчинами в об'ємі, який забезпечує фізіологічну потребу організму в рідині, решту об'єму для відшкодування зневоднення, поточні патологічні втрати, корекцію електролітів плазми.

2) Гіпертонічна дегідратація - $\text{Na} > 150$ ммоль/л.

Розвивається в результаті переважання втрат рідини над солями, неадекватно швидкому введенні солей при недостатності рідини.

Регідратаційна терапія проводиться 5% розчином глюкози в поєднанні з 0,9% розчином хлориду натрію у співвідношенні (3:1).

При проведенні регідратаційної терапії у хворих з гіпертонічною дегідратацією треба враховувати добові потреби організму у натрії, які складають 2-3 ммоль/кг маси тіла. Ця потреба повинна враховувати і вміст натрію в інфузійних розчинах.

Якщо при ексікозі має місце рівень натрію в плазмі крові 140-150 ммоль/л, то кількість натрію, що вводиться знижується у 2 рази від фізіологічних потреб, а при підвищенні його в плазмі крові більше 150 ммоль/л повністю виключаються розчини, які містять натрій, за винятком колоїдів.

Обов'язково при проведенні регідратаційної терапії досліджувати рівень калію в плазмі крові і при необхідності проводити його корекцію.

З метою попередження набряку мозку необхідний постійний контроль осмолярності плазми крові та маси тіла хворого. Допустимим є приріст осмолярності плазми крові на 1мосм/год та маси тіла – до 8% на добу. На цьому етапі інфузія проводиться із швидкістю 15-20 крапель на годину, так як швидке введення глюкози ініціює осмотичний діурез і це зашкоджує адекватному всмоктуванню рідини.

3) Гіпотонічна дегідратація – $\text{Na} < 130$ ммоль/л

Причина в переважанні втрат солей над водою, або надмірному введенні води без адекватної кількості солей. Зустрічається при кишкових інфекціях, що супроводжуються частою блювотою, або при проведенні оральної регідратації розчинами, що містять недостатню кількість солей.

Регідратаційна терапія проводиться 5% розчином глюкози в поєднанні з 0,9% розчином хлориду натрію у співвідношенні (1:1).

При вмісті натрію в плазмі крові менше 129 ммоль/л треба проводити його

корекцію. Кількість введеного натрію за добу складається з добової потреби та його дефіциту, який розраховується за формулою (див.вище), але приріст натрію в плазмі крові не повинний перевищувати 3-5 ммоль/кг/добу. Під час корекції натрію бажано уникати призначення гіпертонічних розчинів. Їх введення може призвести до гострої внутрішньоклітинної дегідратації, в першу чергу церебральної. Така дегідратація може призвести до відриву дрібних судин з клінікою субарахноїдального крововиливу. Крім цього, введення гіпертонічних розчинів може призвести до анафілактоїдних реакцій. Корекцію натрію проводять йонними розчинами, які за своїм складом наближаються до міжклітинної рідини (0,9% NaCl, Рінгера-лактат).

В разі неможливості проведення моніторингу електролітів сироватці крові, глюкозо-сольові розчини вводяться у співвідношенні 1:1.

За рекомендаціями спеціалістів ВООЗ при необхідності проведення швидкої регідратації (болюсне введення) в умовах відсутності лабораторного контролю інфузійної терапії на першому етапі регідратації об'єм розчину Рінгер-лактату або 0,9% розчину хлориду натрію для інфузійної терапії та швидкість введення наступна (Таблиця 6):

Таблиця 6

Вік дитини	Швидкість введення рідини	Швидкість введення рідини
До 12 місяців	30 мл/кг за першу 1 годину	70 мл/кг за наступні 5 годин
Старше 12 місяців	30 мл/кг за перші 30 хвилин	70 мл/кг за наступні 2,5 години

Нагляд за дитиною під час регідратаційної терапії при необхідності проведення швидкої регідратації в умовах відсутності лабораторного контролю інфузійної терапії:

Стан дитини перевіряється кожні 15-30 хвилин до відновлення наповнення пульсу на променевій артерії. Якщо стан дитини не покращується, збільшується швидкість введення розчинів. Після цього кожної години оцінюється стан дитини шляхом перевірки стану складки шкіри на животі, рівень свідомості, змога пити.

Після того як введений весь об'єм розчинів знову оцінюється стан дитини:

- якщо ознаки тяжкого зневоднення зберігаються, повторюється в/в введення рідини за означеною вище схемою.
- якщо стан дитини покращується, але залишаються ознаки помірного ексикозу переходять на оральне введення глюкозо-сольових розчинів як

зазначено в таблиці 2. Якщо дитина на грудному вигодовуванні, то рекомендовано продовжувати годування.

- якщо ознак зневоднення немає, то дітям грудному вигодовуванні збільшують тривалість часу одного годування. Одночасно при наявності діареї для підтримуючої регідrataції дітям віком до 2 років дають 50-100 мл, дітям старше 2 років 100-200 мл або 10 мл/кг маси тіла розчину для оральної регідrataції, додатково (до 1/3 розрахованого об'єму розчину для оральної регідrataції) можливе використання фруктових або овочевих відварів без цукру після кожного випорожнення. Дітей на штучному вигодовуванні ведуть за цією ж схемою, але в годуванні застосовують низьколактозні суміші.

При відсутності ознак зневоднення при ГКІ дитині, яка знаходиться тільки на грудному вигодовуванні годування не припиняється, збільшується тривалість одного годування, збільшується кратність годування. Якщо дитина знаходиться на змішаному годуванні, то в доповнення до грудного молока дається розчин для оральної регідrataції. Дитині на штучному вигодовуванні дється розчин для оральної регідrataції та низьколактозні суміші. Розчин для оральної регідrataції у дітей без ознак обезводнення можна чергувати з фруктовими чи овочевими відварами без цукру.

Орієнтований об'єм розчину для підтримуючої регідrataції дітям віком до 2 років дають 50-100 мл, дітям старше 2 років 100-200 мл або 10 мл/кг маси тіла після кожного випорожнення. розчин для оральної регідrataції можна чергувати з фруктовими чи овочевими відварами без цукру, чаю, особливо зеленого.

У дітей з тяжкою гіпотрофією та ексикозом має місце дефіцит калію та магнію та збільшення вмісту внутрішньоклітинного натрію, що може викликати на тлі зневоднення набряки. Ці набряки не можна лікувати сечогінними препаратами. Добова потреба у таких дітей в калії та магнії збільшена до 3-4 ммоль калію та 0,4-0,6 ммоль магнію.

Нагляд за дітьми з тяжкою гіпотрофією та ексикозом під час проведення регідrataційної терапії проводиться кожні 30 хвилин перші 2 години, а потім кожну годину в наступні 4-10 годин. При появі ознак гіпергідrataції (прогресуюче збільшення частоти пульсу на 15 ударів на хвилину, частоти дихання на 5 на хвилину) регідrataцію припиняють і оцінюють стан дитини через годину.

При проведенні парентеральної регідrataції у таких дітей, а також у дітей з пневмонією, токсичною енцефалопатією, швидкість введення рідини не повинна перевищувати 15 мл/кг/год. При цих станах добовий приріст маси тіла в перші 3 доби не повинен перевищувати 1-3%.

При відсутності ексикозу та розвитку інфекційно-токсичного шоку (ІТШ) проводяться реанімаційні заходи відповідно до протоколу лікування ІТШ.

2.2 АНТИБАКТЕРІЙНА ТЕРАПІЯ.

2.1.1 Показання до призначення антибактерійної терапії при інвазивних діареях

1. Тяжкі та середньотяжкі форми захворювання.
2. Діти віком до 3 місяців, діти з імунодефіцитними станами, ВІЛ-інфіковані діти, діти, що знаходяться на імуносупресивній терапії (хімічна, променева), довготривалій кортикостероїдній терапії, діти з гемолітичними анеміями, гемоглобінопатіями незалежно від віку дитини і тяжкості захворювання.
3. Гемоколіт незалежно від віку дитини і тяжкості захворювання.
4. Наявність вторинних бактерійних ускладнень у всіх вікових групах.

2.1.2 Показання до призначення антибактерійної терапії при секреторних діареях

1. Діти із тяжкими та середньотяжкими формами віком до 6 місяців.
2. Діти з імунодефіцитними станами, ВІЛ-інфіковані діти, діти, які знаходяться на імуносупресивній (хімічна, променева), довготривалій кортикостероїдній терапії, діти з гемолітичними анеміями, гемоглобінопатіями.
3. Холера, паразитарні діареї незалежно від віку дитини і тяжкості захворювання.
4. Наявність вторинних бактерійних ускладнень у всіх вікових групах.

2.1.3 Антибактерійна терапія не показана при ГКІ

1. Хворим з легкими, стертими та середньотяжкими формами інфекцій, окрім тих, що перераховані вище.
2. При бактерійному носійстві будь-якої етіології (транзиторне, постінфекційне).
3. Хворим з дисфункцією шлунково-кишкового тракту, яка пов'язана з наслідками ГКІ (дисбіоз кишечника, лактазна недостатність, синдром целиакії, вторинна ферментопатія та інші).

2.1.4 Антибактерійна терапія при відомому збуднику ГКІ

Таблиця 8
Антибактерійні препарати, які рекомендовані для лікування ГКІ у дітей при відомому збуднику хвороби

Збудник ГКІ	Стартовий препарат	Препарат резерву
Шигела	Ципрофлоксацин* Ніфуроксазид	Цефтриаксон Триметоприм/сульфаметоксазол Азитроміцин
Сальмонела	Цефтриаксон Цефотаксим Ніфуроксазид	Триметоприм/сульфаметоксазол Ципрофлоксацин Ампіцилін**

		Хлорамфенікол** Азитроміцин
Ешерихії ентеротоксигенні	Триметоприм/сульфаметоксазол Доксициклін (дітям старше 8 років)	Аміноглікозиди** Ніфуроксазид
Ешерихії ентероінвазивні***	Ніфуроксазид Ципрофлоксацин	Триметоприм/сульфаметоксазол Цефтриаксон Азитроміцин
Капмілобактер	Еритроміцин Ципрофлоксацин	Аміноглікозиди** Амоксицилін/клавулонат Карбапенеми (іміпенем, карбопенем)
Кишкова ієрсинія	Цефтриаксон Цефотаксим Ципрофлоксацин	Триметоприм/сульфаметоксазол Доксициклін (дітям старше 8 років) Аміноглікозиди** Хлорамфенікол**
Холерний вібріон	Триметоприм/сульфаметоксазол Доксициклін (дітям старше 8 років)	Ніфуроксазид Фуразолідон Ципрофлоксацин
Клостридіум дефіцеле	Метронідазол	Орнідазол Ванкоміцин (через рот)
Лямблія	Метронідазол Фуразолідон	Орнідазол
Амеба гістолітика	Метронідазол потім Інтетрикс	Тінідазол

- * - інші фторхінолони, крім ципрофлоксацину, в дитячому віці не рекомендуються.
- ** - тільки при визначеній чутливості збудника до антибіотика.
- *** - при ентерогеморагічному ешерихіозі призначення антибіотиків може провокувати виникнення гемолітико-уремічного синдрому.

Таблиця 9

Дозування антибактерійних препаратів при ГКІ у дітей

Препарат	Доза	Кратність прийому на добу
Ніфуроксазид (через рот)	Суспензія: Діти віком від 2 міс. до 6 міс. – 2,5-5 мл (110- 220мг)	2 рази на день 3 рази на день

	<p>від 6 міс. до 6 років – 5мл (220мг) старші 6 років та дорослі – 5 мл (220 мг) Таблетки: Діти віком до 6 років– 0,2г Діти старше 6 років – 0,2г Курс лікування 5-7 днів</p>	<p>4 рази на день 3 рази на день 4 рази на день</p>
Триметоприм/сульфаметоксазол (через рот)	<p>Діти віком від 2 до 5 років – 200 мг сульфаметоксазолу/40 мг триметоприму Діти віком від 5 до 12 років – 400 мг сульфаметоксазолу/80 мг триметоприму Діти віком старше 12 років – 800 мг сульфаметоксазолу/160 мг триметоприму Курс лікування 3-5 днів</p>	У 2 прийоми
Ципрофлоксацин (через рот)	<p>15 мг/кг (максимальна доза 500 мг) Курс лікування 3 дні</p>	2 рази на день
Цефтриаксон (в/м,в/в)	<p>50-100 мг/кг добова доза (максимальна доза 1-2 г) Курс лікування 2-5 днів</p>	1 раз на день
Цефотаксим (в/м,в/в)	<p>50-100 мг/кг добова доза (максимальна доза 1-2 г) Курс лікування 3-5 днів</p>	У 3-4 прийоми
Азитроміцин (через рот)	<p>6-20 мг/кг Курс лікування 1-5 днів</p>	1 раз на день
Еритроміцин (через рот)	<p>Діти віком від 1 до 3 років добова доза 0,4 г</p>	У 4 прийоми за 1-1,5 години до їди

	<p>Діти віком від 4 до 6 років- 0,5 – 0,75 г</p> <p>Діти віком від 6 до 8 років- 0,75 г</p> <p>Діти віком від 8 до 12 років- 1 г</p> <p>Курс лікування 7-10 днів</p>	
Амоксицилін/клавуланат	<p>Через рот (суспензія)</p> <p>Діти віком від 1 до 2 років 78 мг</p> <p>Діти віком від 2 до 7 років 156 мг</p> <p>Діти віком від 7 до 12 років 312 мг</p> <p>В/в</p> <p>30 мг/кг</p> <p>Курс лікування 5-10 днів</p>	<p>3 рази на день</p> <p>3-4 рази на день</p>
Аміноглікозиди (в/м, в/в)	<p>Гентаміцин</p> <p>2-3 мг/кг добова доза</p> <p>Амікацин</p> <p>15 мг/кг</p> <p>Нетилміцин</p> <p>Діти до 1 року 7,5-9 мг/кг</p> <p>Діти старше 1 року 6-7,5 мг/кг</p> <p>Курс лікування 5-7 днів</p>	<p>У 2-3 прийоми</p> <p>У 2-3 прийоми</p> <p>У 3 прийоми</p> <p>У 3 прийоми</p>
Фуразолідон (через рот)	<p>8-10 мг/кг добова доза</p> <p>Курс лікування 10 днів</p>	У 4 прийоми
Доксициклін (через рот) Дітям після 8 років	<p>Діти віком від 9 до 12 років добова доза - перший день 4 мг/кг, потім 2 мг/кг</p> <p>Курс лікування 7-10 днів</p>	У 2 прийоми
Ванкоміцин (через рот)	<p>40 мг/кг добова доза</p> <p>Курс лікування 7-10 днів</p>	У 3-4 прийоми
Хлорамфенікол	<p>Через рот</p> <p>Діти віком до 3 років-</p>	3-4 рази на день за

	<p>10-15 мг/кг Діти віком від 4 до 8 років- 0,15-0,2 г Діти віком від 8 років- 0,2-0,3 г В/м Діти віком до 1 року – добова доза 25-30 мг/кг Діти віком від 1 року добова доза – 50 мг/кг Курс лікування 5-10 днів</p>	<p>30 хв. до їди 3-4 рази на день за 30 хв. до їди 3-4 рази на день за 30 хв. до їди У 2-3 введення У 2-3 введення</p>
Метронідазол (через рот)	<p>Амебіаз Діти віком від 2 до 5 років – 0,25 г Діти віком від 6 до 10 років – 0,375 г Діти віком від 11 до 15 років – 0,5 г Курс лікування 10 днів Лябліоз Діти віком від 2 до 5 років – 0,2 г Діти віком від 6 до 10 років – 0,3 г Діти віком від 11 до 15 років – 0,4 г Курс лікування 5-7 днів</p>	<p>1 раз під час їди 1 раз під час їди 1 раз під час їди 1 раз 1 раз 1 раз</p>
Орнідазол (через рот)	<p>лямбліоз 40 мг/кг Курс лікування 1-3 дні Амебіаз 25-30 мг/кг Курс лікування 1-3 дні</p>	<p>1 раз на день</p>
Альбендазол (через рот)	<p>лямбліоз Дітям старше 2 років 400 мг Курс лікування 5 днів</p>	<p>1 раз на день</p>
Тінідазол (через рот)	<p>Амебіаз 30 мг/кг Курс лікування 3 дні</p>	<p>1 раз на день</p>

Інтетрикс (через рот)	Дітям після 12 років 1 капсула Курс лікування 10 днів	4 рази на день
Карбопенемі	Імпінем/циластатин (в/м, в/в) Діти з масою тіла менше 40 кг – 15 мг/кг (максимальна добова доза 2 г) Діти з масою тіла більше 40 кг – 500-1000 мг (максимальна добова доза 2 г) Меропенем (в/в) 10-12 мг/кг Діти з масою тіла більше 50 кг – 500 мг Курс лікування за показаннями	4 рази на день 2-4 рази на день 3 рази на день 3 рази на день

При емпіричній терапії ГКІ за наявності показань до призначення антибактерійних препаратів враховують вік дитини, тяжкість захворювання, строки від початку захворювання, особливості клініки захворювання, преморбідний фон. Для емпіричної терапії ГКІ рекомендовано застосовувати: ніфуроксазид, триметоприм/сульфаметоксазол, цефтриаксон, цефотаксим, ципрофлоксацин.

При необхідності застосування емпіричної антибактерійної терапії при секреторних діареях у дітей призначають цефалоспорини 3-4 покоління.

2.3 ДІЄТОТЕРАПІЯ.

Паралельно з удосконаленням розчинів для оральної регідратації змінилися і підходи до дієтотерапії. Лікувальне харчування є постійним і важливим компонентом терапії діарей на всіх етапах хвороби. Принципово важливим моментом в організації харчування хворих дітей є відмова від проведення водно-чайних пауз, оскільки доведено, що навіть при тяжких формах діарей травна функція більшої частини кишечника зберігається, а голодні дієти сприяють уповільненню процесів репарації, знижують толерантність кишечника до їжі, сприяють порушенню живлення і значно послабляють захисні сили організму. Обсяг і склад їжі залежить від віку, ваги дитини і вираженості діарейного синдрому, характеру попередніх захворювань. Раціональне харчування важливо для швидкого відновлення функції кишечника.

У гострому періоді гастроентериту рекомендується зменшувати добовий об'єм їжі на 1/2-1/3, у гострому періоді коліту - на 1/2-1/4. Можливо збільшення кратності годувань до 8-10 разів на добу для грудних дітей, особливо при позивах

на блювання. У цей час найбільш фізіологічним вважається раннє, але поступове відновлення харчування. Відновлення якісного і кількісного складу їжі характерного для даного віку дитини, здійснюється у короткий термін після проведення регідrataції і зникнення ознак зневоднення (4-5 днів). У цей період рекомендується дотримуватися щоденної дієти. У дітей старшого віку з раціону виключається жирне, смажене, копчене тощо.

Вважається, що раннє відновлення харчування разом із проведенням оральної регідrataції сприяє зменшенню діареї і сприяє більш швидкій репарації кишечника.

Вигодовування жіночим молоком повинно зберігатися незважаючи на діарею. Це пов'язано з тим, що лактоза жіночого молока добре переноситься дітьми з діареєю. Крім того, жіноче молоко містить епітеліальний, трансформований та інсуліноподібний чинники росту. Ці речовини сприяють більш швидкому відновленню слизової оболонки кишечника дітей. Також у жіночому молоці містяться протиінфекційні чинники типу лактоферину, лізоциму, Ig A, біфідумфактору.

При порушенні всмоктування вуглеводів і розвитку вторинної лактазної недостатності на фоні вірусних, водянистих діарей, відмічається занепокоєння, здуття живота, зригування, піністі випорожнення після кожного годування. Важливим моментом, який впливає на тривалість водянистої діареї, є виключення, по можливості, із раціону продуктів, що містять дисахариди (солодкі молочні суміші, молоко, соки). У гострому періоді секреторної діареї звичайні адаптовані суміші рекомендується замінити низьколактозними. Тривалість низьколактозної дієти індивідуальна, від 1-4 тижнів до 1,5-2 місяців. У раціон рекомендується вводити каші на воді, більш раннє призначення м'ясного пюре. Можна призначати печене яблуко, дітям після 8 місяців кисломолочні продукти.

Раннє введення в раціон адаптованих сумішей, що містять лактозу коров'ячого молока, соків може погіршити стан дитини і збільшити тривалість діарей. Крім того, коров'яче молоко містить білки, що алергізують організм дитини. Не рекомендується у гострому періоді діарей використовувати молочні суміші на основі сої. Встановлено підвищену чутливість слизової оболонки кишечника дітей до білків сої при діареї. Це підвищує ризик розвитку білкової ентеропатії. Рекомендовано введення у раціон продуктів багатих пектиновими речовинами (печене яблуко, банани, яблучне і моркв'яне пюре). Це особливо показано при ГКІ, які супроводжуються колітичним синдромом.

2.4 ДОПОМІЖНА ТЕРАПІЯ ГКІ.

2.4.1 Пробиотики.

Пробиотики при ГКІ можуть бути застосовані як самостійні препарати етіотропної терапії (у випадках коли призначення антибактерійної терапії не показано) чи в якості домоміжних препаратів під час антибіотикотерапії. При лікуванні ГКІ застосовують пробиотики, які усвоєму складі містять лакто-,

біфідобактерії та пропіоновокислі бактерії. При інвазивних діареях на тлі антибактерійної терапії застосовують самоелементуючі пробіотики (містять сахароміцети) чи пробіотики, що містять лактобактерії. Останні у переважній більшості є стійкими чи помірно стійкими до дії антибіотиків.

Дітям з імунодефіцитними станами, тим, що лікуються в умовах відділення інтенсивної терапії пробіотики не призначають.

Курс пробіотикотерапії триває 5-10 днів.

2.4.2 Ентеросорбенти.

Основою для використання ентеросорбентів в лікуванні ГКІ у дітей є те, що вони здатні фіксувати на своїй поверхні сотні мільйонів клітин-збудників ГКІ. Встановлено, що багато сорбентів гальмують адгезію мікроорганізмів на поверхні слизової оболонки кишки, знижують транслокацію мікрофлори з кишечника у внутрішнє середовище організму і, таким чином, перешкоджають генералізації інфекційного процесу. Адгезовані на поверхні ентеросорбентів мікроби піддаються деструкції і виводяться з організму хворого. Разом із бактерійними збудниками ГКІ ентеросорбенти фіксують на своїй поверхні ротавіруси, що знаходяться в порожнині кишечника. Окрім збудників захворювання ентеросорбенти виводять з організму токсини мікробів і продукти їх метаболізму. Вони виступають в ролі активатора каталітичних процесів в організмі і трансформують токсичні речовини в мало токсичні.

Найперспективнішими при лікуванні ГКІ у дітей є «білі», алюмосилікатні ентеросорбенти, які по своїй активності перевершують багато інших ентеросорбентів і є безпечними в дитячому віці. На відміну від вугільних сорбентів вони для досягнення терапевтичного ефекту не вимагають введення великого об'єму препарату, значно перевершують по своїм органолептичним властивостям. Наявність у вугільних ентеросорбентів мікропор перешкоджає сорбції високомолекулярних білкових токсинів, що нагромаджуються в організмі при інфекційному токсикозі. Також вугільні сорбенти проникають у підслизовий шар кишечника і можуть його ушкоджувати.

Згідно рекомендацій ВООЗ (2006) в якості допоміжної терапії при ГКІ у дітей рекомендовані препарати цинку дітям віком до 6 місяців 10 мг на день, дітям віком 6 місяців і більше – 20 мг на день протягом 10-14 днів. На сьогодні в Україні препаратів цинку для дітей не зареєстровано.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горелов А.В., Милютин Л.Н., Усенко Д.В. Лечение острых кишечных инфекций у детей (Руководство для врачей).- М., 2002.- 48 с.
2. Инфекционные болезни у детей (Под редакцией Д. Марри).- М.:Практика,2006.- 903 с.

3. Новокшенов А.А., Соколова Н.В., Бережкова Т.В., Ларина Т.С. Клиническая эффективность пробиотика «Энтерол» в комплексной терапии кишечных инфекций у детей // Детские инфекции.- 2006.- №2.- С. 43-46.
4. Оказание стационарной помощи детям (Карманный справочник).- ВОЗ. Европа, 2005.
5. Сидоренко С.В. Продукция токсина Шига штаммами *Escherichia coli* и антибиотики // Антибиотики и химиотерапия.- 2001.- №5.- С. 3-5.
6. Янковский Д.С. Микробная экология человека: современные возможности ее поддержания и восстановления. – Киев:Эксперт ЛТД, 2005.- 303 с.
7. Behrman R.E., Kliegman R.M., Jenson H.B. Nelson nextbook of Pediatrics.– Saunders.– 2004.– 2618p.
8. Castaneda C. Effects of *Saccharomyces boulardii* in children with Chronic Diarrhoea, Especially Due to Giardiasis // Revista Mexicana de Puericultura y Pediatria.- 1995.- V.12.- P/ 1462-1464.
9. Guidelines for control of shigellosis, including epidemics due to *Shigella* type 1/- World Health Organisation, 2005.
10. Implementing the New Recommendation on the Clinical Management of Diarrhoea.- World Health Organisation, 2006.
11. Klein J.D., Zaoutis T.E. Pediatric Infectious Disease Secrets.- Philadelphia: Hanley & Belfus Inc, 2003.- P.142.
12. <http://www.web.worldbank.org>.