ВОДА ДЛЯ МЕДИЧНИХ ЦІЛЕЙ ReO

надійний захист від неприємних сюрпризів літа

«Вода - єдиний напій, що підходить для мудрого!»
Генрі Девід Торо

Ганна Кирпач,
лікар загальної практики

Нарешті на зміну сезону дощів прийшло спекотне літо, якого всі так чекали. Ця пора асоціюється у нашій свідомості з відпочинком та відновленням здоров'я, втім, часто літо приносить не тільки приємні сюрпризи. Під час сезону відпусток ми більше подорожуємо та активно відпочиваємо. Багато людей переносять свої фізичні активності із спортзалу на вулицю, заміняючи тренажери стадіонами або відкритими спортивними майданчиками. На жаль, інколи вихідні у горах, пляжний волейбол чи подорож до моря можуть стати причиною захворювань, про які слід знати кожному.

ЯКИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СЛІД ОСТЕРІГАТИСЯ ВЛІТКУ?

Основні захворювання літа включають:

- тепловий та сонячний удари;
- зневоднення;
- діарею мандрівників.

ТЕПЛОВИЙ ТА СОНЯЧНИЙ УДАР

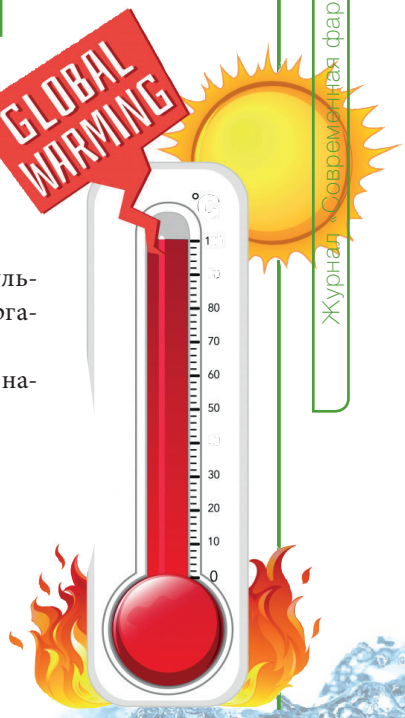
Незважаючи на значні коливання температури навколишнього середовища, люди можуть підтримувати постійну температуру тіла, збалансовуючи вироблення (теплопродукцію) та втрати (тепловіддачу) тепла. Коли теплопродукція переважає над тепловіддачею, температура тіла підвищується, що потенційно може призвести до теплового удару [1].

Надмірне нагрівання викликає розпад білків, дестабілізує фосфоліпіди та ліпопротеїни, а також розріджує ліпіди мембран, що може призвести до серцево-судинного колапсу, поліорганної недостатності та, зрештою, смерті [2].

Якщо під час роботи, занять спортом або відпочинку на сонці ви відчули слабкість і головний біль, це може бути першою ознакою перегріву (гіпертермії). Вирізняють наступні гіпертермічні синдроми, які можуть виникнути влітку [3]:

- теплове виснаження;
- класичний тепловий удар у результаті зовнішнього перегріву організму;
- тепловий удар у результаті фізичного навантаження.

Від гіпертермічних синдромів, зокрема теплового удару, в світі гине більше людей, ніж від потопів, ураганів/циклонів, разом взятих. Унаслідок глобального потепління останніми роками тепловий удар регулярно зустрічається вже і в таких країнах, як Данія [4].



Теплове виснаження (англ. *heat exhaustion*) — це найпоширеніша форма порушення терморегуляції, спричинена високою температурою тіла в результаті втрати організмом значного об'єму рідини.

У людей похилого віку основна причина розвитку гіпертермії — це тяжкі порушення терморегуляції, в першу чергу — потовиділення. Необхідно пам'ятати, що старі люди можуть пити менше води, потайки приймати ліки, які впливають на терморегуляцію, і тяжче переносять акліматизацію [3].

Пацієнти з тепловим виснаженням скаржаться на [3]:

- підвищення температури тіла, зазвичай не вище 39–40°C;
- сильну спрагу;
- виражену пітливість;
- м'язові спазми, які зазвичай швидко минають;
- нудоту;
- виражену загальну слабкість та перевтому.

Описані скарги супроводжуються підвищенням частоти серцевих скорочень (ЧСС) та помірним зниженням артеріального тиску. Ознаки неврологічного ураження відсутні, хоча може виникати тимчасове запаморочення, яке зазвичай швидко проходить. Таке запаморочення, яке в повсякденному житті часто називають «зомління», описують терміном «теплове синкопе».

Первинна допомога включає припинення дії високої температури та фізичного навантаження — хворому слід прийняти горизонтальне положення з приднятими ногами. Лікування теплового виснаження включає відновлення втрат рідини (регідратацію) та інші загальні підтримуючі заходи. Як правило, в застосуванні методів охолодження тіла необхідності немає [3].

Тепловий удар (англ. *heat stroke)* — це найтяжча форма гострої недостатності терморегуляції в умовах підвищеної температури навколишнього середовища з підвищенням центральної (ядерної) температури вище 40°C, що супроводжується порушенням свідомості [1, 5].

Суттєва відмінність між тепловим виснаженням та тепловим ударом (ТУ) полягає у тому, що при першому компенсаторно-захисні функції організму все ще здатні впоратися з тепловим навантаженням. При ТУ компенсаторно-захисні функції організму максимально напружуються і врешті-решт виснажуються та наступає декомпенсація [7].

Хоча загальновизнана формальна величина центральної (ядерної) температури вище 40°C є діагностичним критерієм ТУ, ця цифра дещо умовна. Чіткої єдиної граничної температури, при якій відбувається декомпенсація у конкретного пацієнта і теплове виснаження у нього переходить в ТУ, немає.

Симптоми теплового удару включають усі вищевказані симптоми теплового виснаження, однак у більш тяжкій формі. Критичними особливостями теплового удару є гіпертермія вище 40°C і порушення роботи центральної нервової системи (ЦНС), що у 80% випадків має раптовий початок.

Симптоми можуть бути ледь помітними і включати [6]:

- розлади мислення;
- збудження;
- галюцинації;
- порушення орієнтації в часі і просторі;
- приглушення свідомості;
- кому.

Незважаючи на те, що відсутність потовиділення (ангідроз) вважається класичною ознакою теплового удару, більш ніж половина хворих пітніють, особливо у випадках теплового удару в результаті фізичного напруження. Ангідроз зазвичай є пізнім симптомом [2, 6].

ЛІКУВАННЯ ПРИ ТЕПЛОВОМУ УДАРІ ВКЛЮЧАЄ:

- ✓ госпіталізацію;
- ✓ підтримку дихання та серцевої діяльності;
- ✓ екстремальне охолодження тіла, яке найчастіше полягає у зануренні постраждалого в холодну воду або охолодження методом випаровування;
- ✓ оральну регідратацію збалансованими водно-сольовими розчинами.

У літніх осіб і людей з холодних країн ТУ може виникнути і при температурі, нижчій, ніж 40°C (близько 39°C), а у тренованих атлетів і мешканців країн з жарким кліматом навіть при температурі близько 40 °C захисні механізми можуть спрацьовувати і ТУ певний час не розвивається [3].

ДІАРЕЯ МАНДРІВНИКА

Діарея мандрівників (ДМ) — це 3 або більше епізодів неоформлених випорожнень протягом 24 годин у поєднанні з мінімум одним з наступних додаткових симптомів [8, 9]:

- спастичний біль (коліки) в животі;
- болючі позиви до дефікації (тенезми);
- нудота і блювання.

Вищевказані симптоми, як правило, виникають при зміні постійного місця проживання, подорожі за кордон протягом першого тижня і/або відразу після повернення з поїздки.

Щорічно з 100 млн. людей, які подорожують в країни, що розвиваються, особливо в тропічні і субтропічні райони (Латинську Америку, країни Карибського басейну, Південної Азії, Близького Сходу та Африку), діареєю мандрівників хворіє від 30 до 70 % туристів і щороку реєструється понад 40 млн. нових випадків ДМ [10–12].

За даними європейських досліджень, частота діареї мандрівників нижча, ніж була 20 років тому і становить до 40 %, тоді як в минулому вона дорівнювала 70 % [13, 14].

Понад 80 % випадків діареї мандрівників спричинені різними бактеріальними збудниками [15, 17]:

- ентеротоксигенними штамами E. coli (ETEC) 50-75 % випадків;
- ентероагрегативними штамами E. coli;
- Shigella spp.;
- C. jejuni;
- Salmonella spp.;
- Aeromonas spp.;
- Plesiomonas shigelloides;
- ентеротоксигенними штами Bacteroides fragilis;
- нехолерним вібріоном.

У 12–17 % причиною діареї мандрівників є норовірус, ротавірус та астровіруси. Близько 10 % випадків ДМ мають протозойну природу і спричинені лямбліями (Giardia duodenalis), рідше дизентерійною амебою (Entamoeba histolytica), Cryptosporidium spp., Microsporidium spp.) [17–20].

Інкубаційний період залежить від збудника і може коливатися від 6–72 годин при діареї, викликаній ETEC, Vibrio parahaemolyticus та деякими вірусами до 7–10 і більше днів при діареї, викликаній найпростішими.

При діареї мандрівників, викликаній найпростішими, симптоми захворювання рідко виникають в перші кілька тижнів подорожі і, як правило, розвиваються вже після повернення з поїздки [15].

Клінічні симптоми зазвичай виникають на 3–4-й день подорожі, хоча можливий і другий пік розвитку захворювання на 10-й день. У більшості пацієнтів частота діареї не перевищує 3–5 разів на добу, проте у 20 % вона може доходити до 10–15 разів. Часто діарея супроводжується болем у животі (55–65 % випадків) та лихоманкою (50–60 %). Кров в калі відзначається у 10 % випадків [15].

Тривалість захворювання без лікування при діареї мандрівників вірусної природи становить 2–4 дні, бактеріальної від 3 до 7 діб, а ДМ, викликана найпростішими, може тривати від 2-3 тижнів до кількох місяців [15]. У деяких пацієнтів скарги на болі в животі і нестійкі випорожнення зберігаються протягом місяців і формується постінфекційний синдром подразненого кишечнику.

Основні принципи лікування пацієнтів з діареєю мандрівників, у відповідності до рекомендацій Центрів по профілактиці та контролю за захворюваннями США (CDC), наступні [15]:

1. Оральна регідратація

Під час будь-якої діареї відзначається втрата рідини і електролітів, тому їх відновлення є важливим компонентом лікування, особливо у дітей молодшого віку і у дорослих з хронічними захворюваннями. У дорослих мандрівників, які не страждають хронічною патологією, важке зневоднення (дегідратація) на фоні ДМ зустрічається вкрай рідко, за винятком за винятком випадків тривалого блювання.

У всіх категорій пацієнтів відновлення втрат рідини залишається обов'язковим доповненням основної терапії і допомагає мандрівникові швидше відновитися після інфекції [15]. Звичайна столова вода, соки і газовані напої містять дуже низькі концентрації солей (електролітів). Для ефективного відновлення водно-сольової рівноваги слід використовувати спеціальні збалансовані розчини, що містять основні електролітиі рекомендовані Всесвітньою організацією охорони здоров'я. До таких розчинів відноситься **вода для медичних цілей ReO** [15].

2. Медикаментозна терапія

Терапія діареї мандрівників легкого ступеня. Антибактеріальні препарати (АБП) не рекомендуються пацієнтам з легким перебігом діареї мандрівників.

Слід розглянути доцільність застосування лоперамiду або вісмуту субсаліцилату для лікування легкої форми ДМ.

Терапія діареї мандрівників середнього ступеня. Антибиотики можуть використовуватися для лікування пацієнтів із середньотяжким перебігом ДМ. Перевагу надають фторхінолонам (ципрофлоксацин, левофлоксацин), азитроміцину і рифаксиміну. Можливе використання лопераміду в якості допоміжної терапії.

Терапія важкої діареї мандрівників. Для лікування пацієнтів з тяжкою діареєю мандрівників повинні використуватися антибіотики. Кращим препаратом вважається азитроміцин. Фторхінолони (ципрофлоксацин, левофлоксацин) і рифаксимін можуть використовуватися для лікування пацієнтів з важким перебігом ДМ нешигельозного походження.

ЗНЕВОДНЕННЯ

Зневоднення організму можливе при обмеженому надходженні рідини або збільшеному її виведенні, а також при одночасній дії цих двох факторів [21, 22].

За нормальних умов втрати рідини розподіляються таким чином [22]:

- сеча — 50 %;
- випаровування зі шкіри — 30 %;
- випаровування через легені — 15 %;
- фекалії — до 5 %.

Зміни, які відбуваються в організмі влітку, з метою підтримки нормальної температури тіла, збільшують втрати рідини, у порівнянні з холодною порою року. Так, при збільшенні частоти дихання втрати рідини з повітрям, що видихається, зростають на 5–20 мл/кг/добу. У пацієнтів зі значним потовиділенням на 5–25 мл/кг/добу збільшується випаровування з поверхні шкіри [23–27].

Втрата понад 1 % рідини організму призводить до відчуття втоми, слабкості, зниження апетиту та порушень механізмів терморегуляції. Якщо зневоднення прогресує і дефіцит води становить 4 % і більше, порушується концентрація уваги, виникає головний біль, сонливість, підвищується температура тіла та частота дихання [28].

При дегідратації також збільшується частота серцевих скорочень та знижується артеріальний тиск [29]. При зниженні тиску у серце потрапляє менше крові. В результаті зменшується серцевий викид і до органів надходить менше кисню та поживних речовин [30].

У одному з досліджень було встановлено, що втрата води у кількості від 5 до 7 % маси тіла у здорових молодих чоловіків, які займалися фізичними навантаженнями у спеку, призводила до аритмій та передчасних скорочень шлуночків [7].

Втрата води у кількості, що перевищує 10 % маси тіла, при високій температурі навколишнього середовища супроводжується серйозним ризиком виникнення інсульту, шоку та поліорганної недостатності [31].

Діти, особливо раннього віку, більш чутливі до втрат рідини, ніж дорослі. Це пов'язано з відносно вищим рівнем основного обміну, більшою поверхнею тіла відносно маси, більшим вмістом води (понад 70 % маси тіла у немовлят, близько 65 % в ранньому віці та 60 % у дорослих) [32, 33].

Існує кілька форм зневоднення [21].

Ізотонічна дегідратація виникає, коли вода і натрій втрачаються в однаковій мірі. Причинами ізотонічної втрати води є блювота, діарея, пітливість, опіки, захворювання нирок, гіперглікемія та гіпоальдостеронізм.

Гіпертонічна дегідратація — форма зневоднення, при якій втрати води перевищують втрати натрію. Рівень натрію та осмолярність сироватки крові завжди будуть підвищеними при гіпертонічній дегідратації. Надмірна втрата води відбувається через шкіру, легені та нирки. Причиною найчастіше є лихоманка, прискорене дихання та нецукровий діабет.

Гіпотонічна дегідратація в основному обумовлена прийомом сечогінних засобів, які спричиняють більшу втрату натрію, ніж води. Гіпотонічна дегідратація характеризується низьким вмістом натрію та осмолярністю плазми крові.

Влітку внаслідок зневоднення найчастіше виникає ***ізо-*** та ***гіпертонічна дегідратація***, зумовлені підвищеною пітливістю, збільшенням частоти дихання, а також лихоманкою, діареєю та блюванням, спричиненими харчовими отруєннями.

ЯК ПРОФІЛАКТУВАТИ ЛІТНІ ЗАХВОРЮВАННЯ?

1. Мийте руки. Це правило вбереже вас не тільки від коронавірусу, але і від багатьох збудників харчових отруєнь.
2. Ретельно мийте свіжі фрукти, овочі і ягоди.
3. Не купайтеся в невеликих водоймах зі стоячою водою (озерах і ставках).
4. Зберігайте і розморожуйте продукти в холодильнику.
5. Не зберігайте приготовані і сирі продукти поруч.
6. Для запобігання тепловому удару носіть сонцезахисні окуляри, головний убір і світлий одяг з натуральних тканин.
7. Пийте достатньо збалансованої за складом рідини. Найкраще для цього підходить **вода для медичних цілей ReO**, яка представлена на фармацевтичному ринку України компанією **Юрія Фарм**. Кілька ковтків **води ReO** при перших ознаках спраги вбережуть від неприємних наслідків зневоднення.

Що робити, якщо захворювання все таки виникло?

Основою лікування усіх вище описаних захворювань, окрім усунення їх причини, є відновлення втрат рідини, тобто регідратаційна терапія. У ряді досліджень доведено, що швидка оральна регідратаційна терапія (ОРТ) відповідним розчином є такою ж ефективною, як внутрішньовенна інфузія розчинів. При цьому регідратація водно-сольовими розчинами пероральним шляхом неінвазивна та не супроводжується низкою побічних реакцій, які можуть виникнути на фоні інфузійної терапії.

ОРТ **водою ReO** завдяки збалансованому складу дозволяє компенсувати втрати рідини, основних електролітів та енергії й має високий профіль безпеки при лікуванні зневоднення будь-якої природи [34].

Ефективність оральної регідратації була продемонстрована в численних дослідженнях. Так, систематичний огляд, що включив 16 досліджень за участі 1545 дітей віком до 15 років з діареєю, показав, що діти, які отримували оральну регідратацію, мали значно меншу частоту несприятливих клінічних наслідків (зокрема, судоми, летальні наслідки) та вірогідне скорочення строків їх перебування у лікарні порівняно з дітьми, які отримували парентеральну регідратацію. На підставі цього було зроблено висновок, що оральна регідратація є більш ефективним та безпечним методом відновлення втрат рідини порівняно з парентеральною регідратацією [35].

Коли слід пити воду для медичних цілей ReO?

Вода ReO рекомендується при станах, що супроводжуються зневодненням та інтоксикацією організму, зокрема:

- фізичних навантаженнях;
- перебуванні в умовах жаркого клімату;
- алкогольній інтоксикації;
- лихоманці;
- отруєннях;
- діареї;
- гострих кишкових інфекціях;
- токсикозі у вагітних.

Як слід пити воду ReO ?

Легке або помірне зневоднення зазвичай можна ефективно вилікувати за допомогою оральної регідратаційної терапії **водою ReO**.

Воду ReO при зневодненні слід пити часто невеликими порціями, щоб попередити роздуття шлунку та рефлекторну блювоту. Як правило, 5 мл води для медичних цілей ReO щохвилини добре переноситься. При зменшенні блювання можна використовувати більші об'єми рідини [36].

Лікування зневоднення проводиться у 2 етапи [37]:

1 етап (власне регідратації), який направлений на швидке відновлення запасів втраченої рідини та триває 3–4 години. Необхідний об'єм **води ReO** на даному етапі, залежить від віку та маси тіла хворого і становить:

- для немовлят та дітей вагою до 30 кг — 50–100 мл/кг води ReO протягом 4 годин;
- для дорослих та підлітків масою тіла більше 30 кг — 2–4 л води ReO протягом 4 годин.

2 етап (підтримуючий), метою якого є попередження зневоднення. Триває даний етап до виліковування пацієнта. При цьому об'єм **води ReO,** окрім віку та маси хворого, залежить від кількості епізодів блювання та рідких випорожнень і складає:

- якщо маса тіла менше 10 кг — по 60–120 мл **води ReO** після кожного епізоду діареї чи блювання;
- маса тіла 10–30 кг — по 120–240 мл **води ReO** після кожного епізоду діареї чи блювання.
- підлітки та дорослі масою тіла більше 30 кг — стільки рідини, скільки вони бажають випити.

Вода для медичних цілей ReO — найкращий супутник для літніх активностей. Збалансований склад води ReO забезпечує максимально швидке всмоктування води та електролітів та рятує організм від дегідратації, незалежно від її причини. Вода ReO не містить консервантів, барвників та вуглеводів, що забезпечує її безпеку навіть у дітей та людей, схильних до алергічних реакцій. З появою на полицях аптек та магазинів ReO вибір правильної води став простим, як ніколи!

Список літератури

1. Lipman GS, Eifling KP, Ellis MA, Gaudio FG, Otten EM, Grissom CK. Wilderness Medical Society practice guidelines for the prevention and treatment of heat-related illness. Wilderness Environ Med. 2013 Dec. 24(4):351-61.
2. Robert S. Helman, Joe Alcock. Heat Stroke. Medscape.
3. Бондар М. В. Гіпертермічні синдроми: етіологія, патогенез, діагностика та інтенсивна терапія / М. В. Бондар, М. М. Пилипенко, Т. В. Овсієнко, І. М. Невмержицький // Медицина неотложных состояний. — 2018. — № 2. — С. 7-16.
4. Morch S.S., Andersen J.D.H., Bestle M.H. Heat Stroke: A Medical Emergency Appearing in New Regions // Case Rep. Crit. Care. — 2017. — № 2017. — P. 6219236
5. Bouchama A, Knochel JP. Heat stroke. N Engl J Med. 2002 Jun 20. 346 (25):1978-88.
6. Рахимбаев Р.Б., Ташенов Д.К., Седенко В.А.. Тепловое истощение и тепловой удар // Наука о жизни и здоровье. — № 6 (1-2).
7. David Tanen. Heatstroke. MSD and the MSD Manuals.
8. Hill D.R., Beeching N.J. Travelers' diarrhea. Curr Opin Infect Dis. 2010;23(5):481-487.
9. Steffen R., Hill D.R., DuPont H.L. Traveler's diarrhea: a clinical review. JAMA. 2015;313(1):71-80.
10. Greenwood Z., Black J., Weld L., et al. Gastrointestinal infection among international travelers globally. J Travel Med. 2008;15:221228.
11. Centers for Disease Control and Prevention. Yellow Book, 2017, Chapter 2. Travelers' Diarrhea.
12. Jelinek T., Nothdurft H.D., Haditsch M., et al. Consensus paper treatment of acute traveler's diarrhea. Practice recommendation for travel advice. MMW Fortschr Med. 2017;159(Suppl 4):4-11.
13. Pitzurra R., Steffen R., Tschopp A., et al. Diarrhoea in a large prospective cohort of European travellers to resource-limited destinations. BMC Infect Dis. 2010;10:231.
14. Steffen R., Tornieporth N., Clemens S.A., et al. Epidemiology of travelers' diarrhea: details of a global survey. J Travel Med. 2004;11(4):231-237
15. Centers for Disease Control and Prevention. Yellow Book, 2017, Chapter 2. Travelers' Diarrhea.
16. de la Cabada Bauche J., Dupont H.L. New Developments in Traveler's Diarrhea. Gastroenterol Hepatol (NY). 2011;7(2):88-95.
17. Taylor D.N., Bourgeois A.L., Ericsson C.D., et al. A randomized, double-blind, multicenter study of rifaximin compared with placebo and with ciprofloxacin in the treatment of travelers' diarrhea. Am J Trop Med Hyg. 2006;74(6):1060-1066.
18. Jiang Z.D., Lowe B., Verenkar M.P., et al. Prevalence of enteric pathogens among international travelers with diarrhea acquired in Kenya (Mombasa), India (Goa), or Jamaica (Montego Bay). J Infect Dis. 2002;185(4):497-502.
19. Koo H.L., Ajami N.J., Jiang Z.D., et al. Noroviruses as a cause of diarrhea in travelers to Guatemala, India, and Mexico. J Clin Microbiol. 2010;48(5):1673-1676.
20. Pandey P., Bodhidatta L., Lewis M., et al. Travelers' diarrhea in Nepal: an update on the pathogens and antibiotic resistance. J Travel Med. 2011;18(2):102-108
21. Weinberg AD, Minaker KL. Dehydration. Evaluation and management in older adults. Council on Scientific Affairs, American Medical Association. JAMA. 1995 Nov 15;274(19):1552-6.
22. Крамарьов С.О. Сучасні підходи до регідратаційної терапії при інфекційних захворюваннях у дітей / С.О. Крамарьов, В.В. Євтушенко, О.М. Євтушенко // Сімейна медицина. — 2016. — № 1. — С. 130-133.
23. Graneto JW. Emergent Management of Pediatric Patients with Fever.
24. Lee JW. Fluid and electrolyte disturbances in critically ill patients. Electrolyte Blood Press. 2010 Dec;8(2):72-81. doi: 10.5049/EBP.2010.8.2.72
25. Holliday MA, Segar WE, Friedman A. Reducing errors in fluid therapy management. Pediatrics. 2003 Feb;111(2):424-5.PMID: 12563072.
26. World Health Organization. Management of the child with a serious infection or severe malnutrition. Guidelines for care at the first referral level in developing countries. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2000. 162 p.
27. Manz F. Hydration in Children. J Am Coll Nutr. 2007 Oct;26(5 Suppl):562S-569S. PMID: 17921466.
28. Grandjean AC, Reimers KJ and Buyckx ME, 2003. Hydration: issues for the 21st century. Nutrition Reviews, 61, 261-271. Charkoudian N, Halliwill JR, Morgan BJ, Eisenach JH and Joyner MJ, 2003. Influences of hydration on post-exercise cardiovascular control in humans. The Journal of Physiology, 552, 635-644.
29. Montain SJ, Sawka MN, Latzka WA and Valeri CR, 1998. Thermal and cardiovascular strain from hypohydration: influence of exercise intensity. International Journal of Sports Medicine, 19, 87-91.
30. Sawka MN, Young AJ, Francesconi RP, Muza SR and Pandolf KB, 1985. Thermoregulatory and blood responses during exercise at graded hypohydration levels. Journal of Applied Physiology, 59, 1394-1401.
31. Bouchama A and Knochel JP, 2002. Heat stroke. New England Journal of Medicine, 346, 1978-1988.
32. National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Feverish Illness in Children: Assessment and Initial Management in Children Younger Than 5 Years. London: Royal College of Obstetricians & Gynaecologists (UK); 2013 May. PMID: 25340238.
33. ESPGHAN. Fluid and electrolytes (Na, Cl and K). J Pediatr Gastroenterol Nutr. 2005;41:S33-38. doi: 10.1097/01.mpg.0000181846.93628.0e.
34. World Health Organization. Management of the child with a serious infection or severe malnutrition. Guidelines for care at the first-referral level in developing countries. Geneva, Switzerland: WHO Press; 2000. 162 p.
35. Fonseca BK, Holdgate A, Craig JC. Enteral vs intravenous rehydration therapy for children with gastroenteritis: a meta-analysis of randomized controlled trials. Arch Pediatr Adolesc Med. 2004 May;158(5):483-90. doi:10.1001/archpedi.158.5.483.
36. Lennox H. Huang. Dehydration.
37. Shane, Andi L et al. "2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea." Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America vol. 65,12 (2017): e45-e80. doi:10.1093/cid/cix669

КОЛИ ЗВИЧАЙНОЇ ВОДИ ЗАМАЛО

Дізнайтеся більше на www.reo.ua

***Рекомендації щодо використання**

Харчовий продукт для спеціальних медичних цілей «PeO®/ReO®».
Без цукру, ароматизаторів та консервантів.
Склад: вода питна домінералізована (калій, натрій хлористий, кальцій хлористий, магній хлористий, натрію гідрокарбонат), вуглекислота, сорбітол.

Хімічний склад:
Na+ до 1300 мг/л, K+ до 220 мг/л, Mg2+ до 80 мг/л, Ca2+ до 80 мг/л, Cl- до 2000 мг/л, HCO3- –200-400 мг/л, сорбітол до 90 мг/л, вуглекислота 0,05–0,3 %.
Мінералізація (мг/дм3): 2500–3000.

Рекомендації щододо вживання:
продукт може бути рекомендований лікарем як джерело рідини та мінеральних речовин при підвищеній втраті води й електролітів.

Не є лікарським засобом.

ЮРІЯ·ФАРМ
www.uf.ua