

6. Лозановская И.Н. Экология и охрана биосферы при химическом загрязнении / Лозановская И.Н., Орлов Д.С., Садовникова Л.К. – М., 1998. – 287 с
7. Миллер С.В. Предельнодопустимые концентрации соединений фтора в воздухе населённых мест / Миллер С.В. – М., 1955. – 217 с.

ВОДА В ОРГАНИЗМІ ЛЮДИНИ

Закалюжний В.М.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Що може бути доступніше води? Хіба що повітря. А цінувати те, що доступно, ми чомусь не звикли. Ну, вода й вода, не золото адже, не чарівний еліксир, не магічний кристал. За цією розхожою обивательською думкою ми, на жаль, випустимо з уваги, якими воістину фантастичними можливостями володіє всім відома прозора рідина без смаку і запаху. Адже користь води в організмі людини воістину неоціненна!

Мало хто знає, що про дефіцит вологи людський організм сигналізувати ніколи не квапиться. До того ж частенько мозок плутає й замість кнопки «спрага» натискує кнопку... «голод». З віком організм повідомляє про спрагу усе рідше й слабкіше, хоча в нього є цілий арсенал сигналів про дефіцит вологи: головні болі, хронічна утомка, запори, підвищений тиск, неувважність. Якщо подібні нездужання повторюються із завидною регулярністю, а ви також регулярно не поповнюєте запас води, отут і до хвороб недалеко. Медики стверджують, що тим, хто мало п'є води, грозить цілий букет серйозних недуг в організмі людини [1].

Вода є одним з найважливіших елементів біосфери. Без води неможливе життя людей, тварин і рослин. Людина без води може прожити не більше 5-6 діб. Організм дорослої людини складається в середньому на 65% з води. З віком її кількість зменшується. Так, зародок людини містить 97% води, організм новонароджених -77%, у 50 річному віці кількість води в організмі становить лише 60 %. Основна маса води (70 %) зосереджена всередині клітин, а 30 % - це позаклітинна вода, яка розподілена в організмі неоднаково: менша (близько 7%) - це кров і лімфа, більша - вода, що омиває клітини. У різних органах і тканинах вміст води теж неоднаковий: скелет містить 20 %, м'язова тканина - 76, сполучна тканина - 80, плазма крові - 92, склоподібне тіло - 99 % води [2,4].

Вода в організмі людини бере участь у двох життєво важливих процесах:

1. розчинення та транспортування різноманітних речовин;
2. участь в окисно-відновних реакціях (ОВР) всередині клітин.

Якщо для першого процесу в певному сенсі підходить багато різних рідин (супи, компоти, соки, чай, кава та інші напої), то для ОВР необхідна тільки сира жива вода – структурована вода з низьким ОВП.

Людський організм не має достатніх запасів води, спроможних підтримувати життєдіяльність в умовах обезводнення. Ось чому ми повинні пити воду регулярно протягом всього дня. Чай, кава, компоти та інші рідини не беруть участі в ОВР всередині клітин, а лише у видільних процесах. Багато хвороб – від нестачі потрібної для організму води при надлишку вживаної рідини.

Саму по собі воду слід вважати найбільш прийнятним тонізуючим напоєм і приймати регулярно протягом дня з певними інтервалами. Однією з переваг води, як джерела енергії є те, що будь-яка кількість надлишкової води легко виводиться з організму. Вода становить необхідну частку енергії на додачу до резерву, який є в клітинах, і крім того залишаючи

організм, виводить токсичні відходи діяльності клітин. Кількість води, яку необхідно вживати здоровій людині (саме води, а не інших рідин) рекомендується в межах 3% від ваги людини, якщо вживання рідини не обмежується медичними рекомендаціями. Це досить важко, особливо без звички. Але, поступово збільшуючи кількість води яку ми вживаємо, ми обов'язково навчимося пити воду правильно і в необхідній кількості.

Навіть надлишкова вага може бути наслідком постійного зневоднення. Мозок, як найважливіший орган, постійно вимагає енергетичного підживлення. Передня частина мозку отримує енергію з двох джерел – або з гідроелектричної енергії, або ж з цукру в крові. В свою чергу гідроелектроенергія отримується організмом з води, а рівень цукру в крові підтримується шляхом споживання білків та вуглеводів, які організм перетворює в цукор. Отже, вимагаючи енергетичного підживлення, мозок починає про це активно сигналізувати. На жаль, цей сигнал часто ми трактуємо категорично однозначно потрібно їсти (щоб поповнити цукор) і практично ніколи – потрібно пити (щоб поповнити запаси електроенергії). Тому ми їмо навіть тоді, коли організм хоче пити. А ось той, хто перед вживанням їжі п'є воду, ці відчуття розрізняє.

Починаючи їсти, замість того щоб пити, людина поступово набирає зайву вагу, адже лише незначна частина поживних речовин із вживаної їжі досягає мозку. Переважна ж частина поступово накопичується, особливо в тому випадку, коли м'язи не витрачають призначену їм частину енергії. Очевидно, що якщо в якості джерела енергії використовується вода, то такого накопичення не відбувається. Вживання води, крім забезпечення організму "гідроелектричною" енергією, дасть можливість організму в залежності від фізичних навантажень привести у відповідність вживання їжі і перетворення жирів з власних запасів, тобто приведення маси тіла у фізіологічну норму.

Як же правильно пити воду? По-перше, вода повинна бути обов'язково сирою, з землі, з низьким ОВП. По-друге, кількість вживаної води повинна бути не менше 2-х літрів за добу, в ідеалі – 3% від ваги людини. По-третє, не можна пити воду відразу після вживання їжі. Воду необхідно пити протягом дня рівними інтервалами, але не пізніше ніж за 15 хв. до їжі, і не раніше, ніж через 1,5 години після прийому їжі [3].

Вода є добрим розчинником. Усі біохімічні реакції, що проходять в організмі людини і пов'язані з процесами травлення та засвоєння поживних речовин, перебігають у водному середовищі. Разом із солями вода бере участь у підтримці гомеостазу організму - величини осмотичного тиску. За рахунок малої в'язкості, здатності розчиняти різні хімічні речовини і вступати з ними в неміцні зв'язки вода, що є основною частиною крові, відіграє роль транспортного засобу. Крім того, вона є основою кислотно-лужної рівноваги в організмі, оскільки проявляє амфотерні властивості. Усі процеси засвоєння і виділення в організмі також перебігають у водному середовищі.

Для задоволення фізіологічних потреб людині необхідно 2,5-3,0 л. води на добу. Вона в організм людини надходить з вживанням питної води і харчовими продуктами. З водою потрапляє багато фізіологічно необхідних солей, в тому числі таких макро- і мікроелементів, як кальцій, магній, натрій, калій, йод, фтор тощо.

Скільки води надходить в організм людини, стільки ж її і виділяється. У стані спокою вода з організму людини виводиться через нирки із сечею —1,5 л/добу, через легені у вигляді водяної пари - приблизно 0,4 л, через кишечник з калом - близько 0,2 л Ще 0,6 л води виділяється через пори шкіри, що пов'язано з терморегуляцією організму. Таким чином, щодоби з організму людини в стані спокою виводиться приблизно 3 л

води. При важкій роботі (в гарячих цехах, влітку в полі, при патологічних станах тощо) її виводиться до 8-10 л.

Організм людини погано переносить зневоднення. Втрата 1,0-1,5 л води вже викликає відчуття спраги. Воно пов'язано із збудженням певних відділів центральної нервової системи ("питного" центру), які беруть участь у регуляції і поповненні водних ресурсів організму. Якщо втрата води не відновлюється, тоді погіршується самопочуття, знижується працездатність, порушуються водно-сольовий обмін, терморегуляція і може настати перегрів організму. Недостатнє споживання води негативно впливає на всмоктування поживних речовин у кишечнику. Втрата води в кількості 15-20 % маси тіла при температурі повітря понад 30°C є смертельною, а 25 % -є смертельною і при нижчій температурі. Це так зване фізіологічне значення води [2,3].

Література

1. Вода питна, гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання. ДСанПіН. Затв. МОЗ України 23.12.1996р. №383.
2. Габович Р.Д., Познанский С.С., Шахбазян Г.Х. Гигиена. - К.: Вища школа, 1983. - 320с.
3. Даценко І.І., Габович Р.Д. Профілактична медицина. Загальна гігієна з основами екології; Навчальний посібник. - К.: Здоров'я, 1999. - 694 с.
4. Кінько Т.А., Кінько М.Т. Земля – планета спраги. Україна в контексті глобальної водної кризи.- К.: ТОВ «ВПЦ» - Літопис – ХХ», 2004. - 287с.

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ В СУЧАСНИХ УМОВАХ ЖИТТЯ

Копелець Ю.О.

Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка

Екологічна безпека продуктів харчування - глобальна проблема, оскільки зачіпає не лише здоров'я людини, але й впливає на всю економіку країни. Якість продуктів харчування впливає на рівень життя, соціальну активність людини, впливає і на демографічний аспект його існування. Тому, щоб забезпечити високий рівень життя людини в державі, розвиток економіки, необхідно приділяти екологічній безпеці продуктів харчування підвищену увагу.

У наш сучасний час, коли повітря, вода і земля забруднена продуктами життєдіяльності людини (підвищена хімізація і індустріалізація виробництва) і екологічне становище не дивлячись на всі зусилля людства продовжує погіршуватися люди все більше і більше починають замислюватися про своє здоров'я. Це пов'язано як з погіршенням умов навколишнього середовища, так і з генною модифікацією продуктів харчування і низьким контролем якості в процесі виробництва продуктів харчування

Є одна китайська прислів'я - «скажи мені, що ти їси, і я скажу хто ти». Це прислів'я найбільш точно характеризує зв'язок між тією їжею, яку ви споживаєте й тим як ви виглядаєте і відчуваєте себе.

На ринку продуктів харчування сьогодні існує маса пропозицій на тему «здорового харчування». Починаючи від всіляких пігулок, порошоків (БАД) і закінчуючи продуктами з оптимально підібраним раціоном. Але, на запитання, які з них дійсно корисні і найбільш дієві ніхто відповісти не може, з однієї простої причини: скільки людей на планеті Земля стільки й варіантів впливу цих продуктів може бути на них.