

SUMMARY
ADVANTAGES OF BREASTFEEDING

G.M. Sabazova

Municipal health centre, Almaty c.

The world breastfeeding week is held in 170 countries throughout the world in order to encourage natural

breastfeeding and improvement of children's health. According to the World Health Organization, breastfeeding is the best way to provide newborn babies with all necessary nutrients. Exclusive breastfeeding until 6 months of age guarantees immunobiological defense, balanced, physical and intellectual development of the person.

ЛАБОРАТОРНАЯ МЕДИЦИНА

ПИТЬЕВАЯ ВОДА, ЗНАЧЕНИЕ ЕЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

М.Б. ЕРЕЖЕПОВА

Филиал РГКП «ВКОЦСЭЭ» КГСЭН МЗ РК по Курчумскому району

Вода – важнейший фактор формирования внутренней среды организма и в то же время один из факторов внешней среды. Уменьшение количества воды на 10% вызывает необратимые изменения. Тканевой обмен, процессы жизнедеятельности протекают в водной среде.

Велика роль воды и в процессах терморегуляции организма. Она участвует, в частности, в одном из важнейших процессов – процессе потоотделения.

Необходимо отметить, что с водой в организм поступают минеральные вещества, притом в такой форме, когда они усваиваются почти полностью. Роль воды как источника минеральных солей сейчас общепризнана. Это так называемое фармакологическое значение воды. А минеральные соли в воде находятся в виде ионов, что благоприятно для их усвоения организмом. Вода – это универсальный растворитель. Она растворяет все физиологически активные вещества. Вода – это жидкая фаза, имеющая определенную физическую и химическую структуру, которая и определяет ее способность как растворителя. Живые организмы, потребляющие воду с разной структурой, развиваются и растут по-разному. Поэтому структуру воды можно рассматривать как важнейший биологический фактор. Структура воды может изменяться при ее опреснении. На структуру воды в значительной степени влияет ионный состав воды.

Содержание воды в организме человека составляет 60% массы его веса.

В целом человек за сутки теряет до 4 л воды. Естественные потери воды должны быть компенсированы введением определенного количества воды извне. Если потери не эквивалентны введению, в организме наступает дегидратация. Недостаток даже 10% воды может значительно ухудшить состояние, а увеличение степени дегидратации до 20% может приводить к нарушению жизненных функций и смерти. Дегидратация более опасна для организма, чем голодание. Без пищи человек может прожить 1 месяц, а без воды – до 3 суток.

Вода является социальным фактором. От количества и качества воды зависят социальные условия жизни и уровень заболеваемости. По данным ВОЗ до 500 млн заболеваний в год, возникающих на Земле, связаны с качеством воды и уровнем водопотребления.

Факторы, формирующие качество воды, можно разделить на 3 большие группы:

1) факторы, определяющие органолептические свойства воды;

2) факторы, определяющие химические свойства воды;

3) факторы, определяющие эпидемиологическую опасность воды.

Факторы, определяющие органолептические свойства воды

Органолептические свойства воды формируют природные и антропогенные факторы. Запах, привкус, окраска и мутность являются важными характеристиками качества питьевой воды. Для поверхностных источников это в первую очередь почвенные загрязнения, поступающие с током атмосферных вод. Запах и привкус могут быть связаны с цветением воды и с последующим разложением растительности на дне водоема. Вкус воды определяется ее химическим составом, соотношением отдельных компонентов и количеством этих компонентов в абсолютных величинах. Это особенно относится к высокоминерализованным подземным водам в силу повышенного содержания в них хлоридов, сульфатов натрия, реже – кальция и магния. Так, хлорид натрия обуславливает соленый вкус воды, кальций – вязкий, а магний – горьковатый. Углекислота может быть представлена в воде в различных формах:

1) растворенной в воде с образованием угольной кислоты $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$;

2) диссоциированной угольной кислоты $\text{H}_2\text{CO}_3 = \text{H} + \text{HCO}_3 = 2\text{H} + \text{CO}_3$ с образованием бикарбонат иона HCO_3 и CO_3 – карбонат иона.

Это равновесие между различными формами углекислоты определяется pH. В кислой среде, при pH = 4 присутствует свободная углекислота – CO_2 . При pH = 7–8 присутствует ион HCO_3 (умеренно щелочная). При pH = 10 присутствует ион CO_3 (среда щелочная). Все эти компоненты в разной степени определяют вкус воды.

Водным путем передаются холера, брюшной тиф, паратифы, дизентерия, лептоспироз, туляремия (загрязнение питьевой воды выделениями грызунов), бруцеллез. Не исключается возможность водного фактора в передаче сальмонеллезных инфекций. Общепризнано, что возможность устранения опасности водных эпидемий и тем самым снижение заболеваемости населения кишечными инфекциями связаны с прогрессом в области водоснабжения населения. Поэтому правильно организованное водоснабжение является не только важным общесанитарным мероприятием, но и эффективным специфическим мероприятием против распространения кишечных инфекций среди населения.

Факторы, определяющие химический состав воды, – химические вещества, которые условно можно разделить на:

1) биоэлементы (йод, фтор, цинк, медь, кобальт);

2) химические элементы, вредные для здоровья (свинец, ртуть, селен, мышьяк, нитраты, уран, СПАВ, ядохимикаты, радиоактивные вещества, канцерогенные вещества);

3) индифферентные или даже полезные химические вещества (кальций, магний, марганец, железо, карбонаты, бикарбонаты, хлориды).

Химический состав воды – это возможная причина заболеваний неинфекционной природы.

В организме человека обнаружены йод, фтор, медь, цинк, бром, марганец, алюминий, хром, никель, кобальт, свинец, ртуть и др.

В природе постоянно происходит рассеивание микро-элементов (за счет метеофакторов, воды, жизнедеятельности организмов). Это приводит к их неравномерному распределению (недостатку или избытку) в почве и воде различных географических регионов, что ведет к изменению флоры и фауны и появлению биогеохимических провинций.

Из заболеваний, связанных с неблагоприятным химическим составом воды, прежде всего выделяют эндемический зуб. Причинами заболевания являются абсолютная недостаточность йода во внешней среде и социально-гигиенические условия жизни населения. Суточная потребность в йоде составляет 120–125 мкг. Питьевая вода – основной источник поступления фтора в организм, чем и определяется решающее значение фтора питьевой воды в развитии эндемического флюороза. Суточный пищевой рацион дает 0,8 мг фтора, а содержание фтора в питьевой воде нередко составляет 2–3 мг/л.

Содержание фтора в воде нормируется стандартом, так как вредна вода и с малым – 0,5–0,7 мг/л – содержанием фтора, так как развивается кариес зубов. Кариесом поражено 80–90% всего населения. Это потенциальный источник инфекции и интоксикации. Кариес приводит к нарушению пищеварения и хроническим заболеваниям желудка, сердца и суставов.

Ряд химических веществ вызывает микрохимические загрязнения или водные интоксикации.

Так, выделяют группу атерогенных элементов (это медь, кадмий, свинец), избыток которых оказывает неблагоприятное влияние на сердечно-сосудистую систему.

Свинец вытесняет кальций из костной ткани.

Ртуть вызывает болезнь Минамата (выраженное эмбриотоксическое действие).

Кадмий вызывает болезнь Итай-Итай (нарушение обмена липидов).

Металлы, опасные по эмбриотоксическому действию, образуют гонадотоксический ряд, который выглядит так: ртуть – кадмий – таллий – серебро – барий – хром – никель – цинк.

Мышьяк обладает выраженной способностью к кумуляции в организме, его хроническое действие связано с воздействием на периферическую нервную систему и развитием полиневритов.

Опасны для здоровья попадающие в воду ядохимикаты, канцерогенные вещества, нитрозамины.

СПАВ (синтетические поверхностно-активные вещества) стабильны в воде и слабо-токсичны, но обладают аллергенным действием, а также способствуют лучшему усвоению канцерогенных веществ и ядохимикатов.

Нитраты поступают в питьевую воду из-за широкой химизации сельского хозяйства, использования азотистых удобрений.

Солевой состав – фактор постоянно и длительно воздействующий на здоровье населения. Это фактор малой

интенсивности. Отмечено влияние хлоридных, хлоридно-сульфатных и гидрокарбонатных типов вод на:

- 1) водно-солевой обмен;
- 2) пуриновый обмен;
- 3) снижение секреторной и увеличение моторной деятельности органов пищеварения;
- 4) мочевыделение;
- 5) кроветворение;
- 6) сердечно-сосудистые заболевания (гипертоническую болезнь и атеросклероз).

Повышенный солевой состав воды сказывается на неудовлетворительных органолептических свойствах, что приводит к снижению «водного аппетита» и ограничению ее потребления.

Влияние воды с низкой минерализацией (опресненная, дистиллированная) вызывает:

- 1) нарушение водно-солевого обмена (снижение обмена хлора в тканях);
- 2) изменение функционального состояния гипофиз-адреналовой системы, напряжение защитно-приспособительных реакций;
- 3) отставание прироста и привеса тела. Минимальный допустимый уровень общей минерализации опресненной воды должен быть не менее 100 мг/л.

Для обеспечения высокого уровня качества питьевой воды необходимо выполнение ряда обязательных условий, таких как:

- 1) соответствующее качество воды источника централизованного водоснабжения;
- 2) создание благоприятной санитарной ситуации вокруг источников и самой системы водоснабжения (водопровода).

Питьевая вода может отвечать высоким требованиям только после ее надежной обработки и кондиционирования.

За период 2009-2011 годы санитарно-гигиенической лабораторией филиала РГКП «ВКОЦСЭЭ» по Курчумскому району исследовано проб воды (диаграмма 1):

- 2009 год – 208 проб, удельный вес несоответствующих проб – 10,6%
- 2010 год – 205 проб, удельный вес несоответствующих проб – 10,3%
- 2011 год – 93 пробы, удельный вес несоответствующих проб – 9,6%

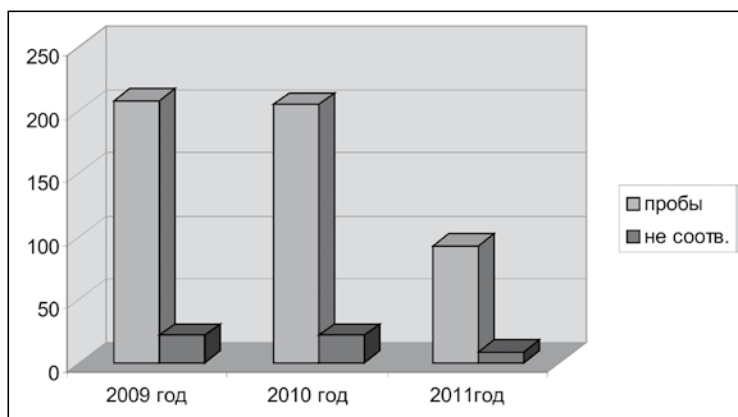


Диаграмма 1

Несоответствие питьевой воды требованиям отмечается в основном по таким показателям, как цветность, жесткость, окисляемость, содержание растворенного кислорода, БПК.

Показатели качества воды из разных источников водоснабжения представлены в диаграмме 2.

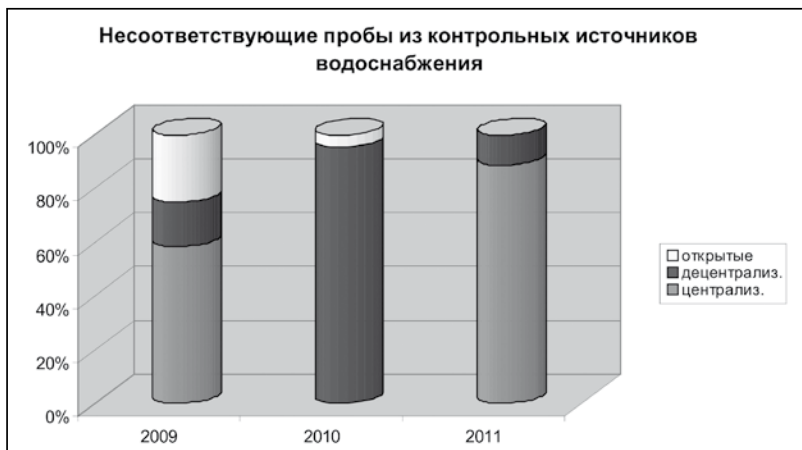


Диаграмма 2

Т Ы Ж Ы Р Ы М
АУЫЗ СУЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНЫҢ
МАҢЫЗЫ

М.Б. Ережепова
РГКП «ВКОЦСЭЭ» КГСЭН МЗ РК филиалы,
Курчум ауданы
Мақалада соңғы 3 жылда сумен қамтамасыз етудің

әр түрлі көздерінен алынған ауыз суының сапасын лабораториялық бақылаудың мәліметтері көрсетілген. Осыдан шығатын қорытынды: инфекциялық емес аурулардың тиімді профилактикасының шарты - ауыз суының химиялық құрамы бойынша қауіпсіздікті және қолайлы органоплетикалық қасиеттерін қамтамасыз ету үшін ауыз суының құрамын әр түрлі химиялық элементтерге сапалы тексеру.

S U M M A R Y
DRINKING WATER, THE VALUE OF ITS
CHEMICAL COMPOSITION

M.B. Erezhepova
branch of the State Enterprise
"VKOTSSEE"
KGSSEN MH RK,
Kurchum to the area

The paper presents the laboratory quality control of drinking water from different water sources over the past 3 years, which means that one of the conditions for effective prevention of noncommunicable diseases is a qualitative study of drinking water for the maintenance of many chemical elements, to ensure the safety of drinking water on the chemical composition and favorable organoleptic properties.

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИНУПРЕТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ
ЭКССУДАТИВНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА

Т.Н. БУРКУТБАЕВА, Е.А. АНДРЕЮШКИНА-АБДЕЛЬХАДИ,
Н.М. ТУЛЕПБЕКОВА, Т.А. АХАНОВ

Алматинский государственный институт усовершенствования врачей,
Городская клиническая больница №5, г. Алматы

В последние годы возросло количество больных с негнойными заболеваниями среднего уха, среди которых наибольшее внимание привлекает экссудативный средний отит. По данным лор-отделения №2 ГКБ №5 заболеваемость экссудативным средним отитом за период с 2005 по 2011 годы в среднем составила 24,5% среди всех заболеваний уха и сосцевидного отростка. Заболевание характеризуется скоплением в барабанной полости жидкого негнойного содержимого. Механизм появления в полости среднего уха жидкости такого характера остается недостаточно ясным, а клинические проявления этого заболевания разнообразны. ЭСО имеет множество синонимов. Это евстахеит, серозный средний отит, катар среднего уха, тимпанальный гидропс, трубно-барабанный катар, гидротуботимпанум, клейкое ухо, экссудативный катар, туботимпанит, аллергический средний отит, мукоидное ухо. В мировой литературе общеупотребителен термин "otitis media with effusion". ЭСО – полиэтиологическое воспалительное заболевание среднего уха, в этиопатогенезе которого ключевую роль играет дисфункция слуховой трубы. Патоморфологическим субстратом ЭСО является хроническое катаральное воспаление слизистой оболочки преимущественно мезогипотимпа-

нума и слуховой трубы, а характерными клиническими признаками – наличие экссудата в барабанной полости, отсутствие признаков острого воспаления и дефекта барабанной перепонки. Наиболее частой причиной ЭСО являются респираторные вирусные инфекции, второй по частоте причиной – острый средний отит.

Течение ЭСО условно можно разделить на три стадии. На **первой (начальной) стадии** дисфункция слуховой трубы под действием различных факторов (инфекционных, физических, химических или биологических) и резорбция воздуха слизистой оболочкой среднего уха способствуют уменьшению интратимпанального давления. Этот процесс на ранних этапах компенсируется дополнительным ретротимпанальным резервуаром, относительной иммобилизацией барабанной перепонки и цепи слуховых косточек, а также изменениями слизистой оболочки (вазодилатация, отек, инфильтрация). Клинически эта стадия проявляется тубарной дисфункцией. Перевес интратимпанального давления над онкотическим и изменениями слизистой оболочки среднего уха способствуют переходу ко **второй (секреторной) стадии** заболевания с формированием экссудата. В дальнейшем вследствие дифференцировки базальных клеток в бокаловидные,