



**Сбалансированное  
питание**

**Путь к Здоровью и  
Энергии**

**Вячеслав Пигарев**

Вячеслав Пигарев

**Сбалансированное питание:  
Путь к Здоровью и Энергии**

«Автор»

2023

**Пигарев В.**

Сбалансированное питание: Путь к Здоровью и Энергии /  
В. Пигарев — «Автор», 2023

Книга "Сбалансированное питание: Путь к Здоровью и Энергии" - это ваш надежный проводник в мире здорового и энергичного образа жизни через правильное питание. В ней вы найдете ключи к сбалансированному рациону, который не только насыщает ваше тело, но и поддерживает ваше физическое и умственное здоровье. От основ питания до рецептов, от заботы о детях до пожилых родственников, эта книга предлагает практические советы, научную информацию и вдохновение для тех, кто ищет путь к долголетию и жизни, полной энергии. Независимо от вашего возраста или опыта, она поможет вам сбалансировать свое питание, укрепить здоровье и наслаждаться каждым глотком и укусом, приносящим радость и благополучие. Администрация сайта Литрес не несет ответственности за представленную информацию. Могут иметься медицинские противопоказания, необходима консультация специалиста.

© Пигарев В., 2023

© Автор, 2023

# Содержание

Глава 1: Введение	5
Глава 2: Основы питания	9
Конец ознакомительного фрагмента.	27

# **Вячеслав Пигарев**

## **Сбалансированное питание: Путь к Здоровью и Энергии**

### **Глава 1: Введение**

#### **Значение сбалансированного питания для общего благополучия**

#### **Цель сбалансированного питания**

#### **Значение сбалансированного питания для общего благополучия**

Невозможно переоценить важность сбалансированного питания для здорового образа жизни. Здоровый образ жизни может быть достигнут путем поддержания сбалансированной диеты и учета всех основных питательных веществ, необходимых организму. Правильный план питания помогает достичь идеальной массы тела и снизить риск хронических заболеваний, таких как диабет, сердечно-сосудистые и другие виды рака.

Что такое сбалансированное питание?

Но что такое сбалансированное питание? Проще говоря, это диета, которая предлагает питательные вещества, помогающие вашему телу функционировать должным образом. Важность диеты заключается в потреблении нужного количества калорий. Ваше тело получает правильное питание, когда вы потребляете разнообразные продукты, богатые калориями, такие как свежие фрукты и овощи, цельно зерновые продукты и белки.

Калории

Калории – это показатель содержания энергии в пище. Когда вы принимаете пищу, калории расходуются, когда вы идете, думаете или дышите. В среднем человеку может потребоваться около 2000 калорий в день для поддержания массы тела. Как правило, калорийность человека может зависеть от его пола, возраста и физической активности. Более того, мужчинам нужно больше калорий, чем женщинам. Опять же, людям, которые больше занимаются спортом, требуется больше калорий по сравнению с людьми, которые этого не делают. Также важно помнить, что источник калорий не менее важен, чем их количество. Наполнение пищи пустыми калориями, то есть теми, которые не содержат никакой питательной ценности, никоим образом не помогает.

Пустые калории можно найти в таких продуктах, как:

Сахар

Масло

Печенье

Торты

Энергетические напитки

Мороженое

Пицца

Важность сбалансированной диеты

Здоровое питание – это прекрасное самочувствие, прилив энергии, улучшение здоровья и повышение настроения. Хорошее питание, физическая активность и здоровый вес тела являются важными составляющими общего состояния здоровья и благополучия человека.

Нет сомнений в важности здоровой пищи в вашей жизни. Если вы не придерживаетесь правильной диеты для здорового тела, вы можете быть подвержены заболеваниям, инфекциям или даже истощению. Особо следует подчеркнуть важность питательной пищи для детей, поскольку в противном случае они могут столкнуться с рядом проблем, связанных с ростом и развитием. Одними из наиболее распространенных проблем со здоровьем, возникающих из-за отсутствия сбалансированного питания, являются болезни сердца, рак, инсульт и диабет.

Физическая активность решает многие проблемы со здоровьем и улучшает психическое здоровье, уменьшая стресс, депрессию и боль. Регулярные физические упражнения помогают предотвратить метаболический синдром, инсульт, высокое кровяное давление, артрит и тревогу.

Что подпадает под сбалансированное питание?

Сбалансированное питание включает в себя некоторые определенные группы здоровых продуктов:

1. Овощи, такие как листовая зелень, крахмалистые овощи, бобовые, такие как фасоль и горох, красные и оранжевые овощи и другие, такие как баклажаны.

2. Фрукты, включающие целые фрукты, свежие или замороженные фрукты, но не консервированные, пропитанные сиропом.

3. Зерновые, такие как цельные зерна и очищенные зерна. Например, киноа, овес, коричневый рис, ячмень и гречка.

4. Белки, такие как нежирная говядина и свинина, курица, рыба, фасоль, горох и бобовые.

5. Молочные продукты, такие как обезжиренное молоко, йогурт, творог и соевое молоко.

Большое разнообразие для выбора продуктов питания должно быть из каждой из пяти групп продуктов в определенных рекомендуемых количествах. Эти источники пищи из каждой пищевой группы обеспечивают одинаковое количество ключевых микро- и макроэлементов для удовлетворения потребностей организма.

Сбалансированная диета обычно содержит от 50 до 60 процентов углеводов, от 12 до 20 процентов белков и 30 процентов жиров. Все органы и ткани нуждаются в правильном питании, чтобы эффективно работать, потребляя нужное количество питательных веществ и калорий для поддержания идеального веса. Общее состояние здоровья и самочувствие человека зависят от правильного питания, физических упражнений и здорового веса тела.

Правильный режим питания – это полная комбинация пищевых ингредиентов, продуктов и их количества, необходимых для завтрака, обеда, перекуса и ужина для каждой конкретной возрастной группы. Все, что вам нужно, это белок для вашей мышечной массы и клетки крови, которые доставляют кислород и питательные вещества к вашим мышцам.

Организму требуются качественные углеводы, нежирный белок, необходимые жиры и жидкости в сочетании с регулярными физическими упражнениями для поддержания физического здоровья и хорошего самочувствия.

Они эффективны для предотвращения избыточного набора веса или поддержания потери веса, но более здоровый образ жизни также связан с улучшением сна и настроения. Физическая активность особенно улучшает работу мозга и результаты.

Как и в случае с физической активностью, небольшие изменения в вашем рационе могут иметь большое значение для достижения идеальной массы тела. Потребление правильного вида углеводов имеет важное значение. Многие люди полагаются на простые углеводы, содержащиеся в сладостях и обработанных пищевых продуктах.

Фрукты и овощи являются богатыми источниками натуральных волокон, витаминов, минералов и других соединений, которые необходимы вашему телу для правильного функци-



онирования. Они также содержат мало калорий и жира. Ненасыщенные жиры могут помочь уменьшить воспаление и обеспечить вас калориями.

Важность здорового образа жизни

Достаточно не только сбалансированного питания, но и здорового питания. Вот некоторые из них, которым вы можете следовать:

1. Ешьте небольшими порциями. Вы можете сделать это, съев маленькие тарелки, чтобы обмануть свой мозг, заставив его думать, что это большие порции.

2. Найдите время, чтобы поесть. Если вы не торопитесь с едой в перерывах между другими делами, а уделяете время питанию, это может послать вашему мозгу сигналы о том, что у вас достаточно еды, необходимой для функционирования.

3. Сократите количество закусок. Нездоровые закуски категорически запрещены, поскольку они подавляют чувство голода. Переход на здоровую пищу размером с укус может помочь.

4. Обуздайте эмоциональное переедание. Переедание может быть чрезвычайно вредным. Использование его для избавления от стресса, грусти или беспокойства может повлиять на ваше здоровье. Вместо этого вы можете использовать более здоровые альтернативы, чтобы победить негативные эмоции.

## **Цель сбалансированного питания**

Небольшие изменения могут иметь большое значение для вашего здоровья. Попробуйте включить в свой рацион как минимум шесть из восьми перечисленных ниже целей. Пообещайте включать одну новую цель здорового питания каждую неделю в течение следующих шести недель. Ты можешь это сделать!

1. Сделайте половину своей тарелки фруктами и овощами

Выбирайте красные, оранжевые и темно-зеленые овощи, такие как помидоры, сладкий картофель и брокколи, а также другие овощи. Добавляйте фрукты в блюда как часть основных блюд, гарниров или в качестве десерта. Чем ярче вы сделаете свою тарелку, тем больше шансов, что вы получите витамины, минералы и клетчатку, необходимые вашему телу для здоровья.

2. Сделайте половину зерна, которое вы едите, цельным зерном

Простой способ есть больше цельно зерновых продуктов – это перейти с рафинированных зерен на цельно зерновые. Например, вместо белого хлеба ешьте цельно зерновой хлеб. Прочтите список ингредиентов и выберите продукты, в которых первыми указаны цельно зерновые ингредиенты. Ищите такие вещи, как: «цельная пшеница», «коричневый рис», «булгур», «гречка», «овсянка», «овсяные хлопья», киноа или «дикий рис».

3. Перейдите на обезжиренное или нежирное молоко

Оба содержат такое же количество кальция и других необходимых питательных веществ, что и цельное молоко, но содержат меньше калорий и меньше насыщенных жиров.

4. Выбирайте разнообразные нежирные белковые продукты

Мясо, птица, морепродукты, сухие бобы или горох, яйца, орехи и семена считаются частью группы белковых продуктов. Выбирайте более постные куски говяжьего фарша (где на этикетке указано, что постность составляет 90% или выше), грудку индейки или куриную грудку.

5. Сравните натрий в продуктах

Используйте этикетку с информацией о пищевой ценности, чтобы выбирать продукты с низким содержанием натрия, такие как суп, хлеб и замороженные блюда. Выбирайте консервы с пометками «с низким содержанием натрия», «с пониженным содержанием натрия» или «без добавления соли».

6. Пейте воду вместо сладких напитков

Сократите калории, выпивая воду или несладкие напитки. Газированные, энергетические и спортивные напитки являются основным источником добавленного сахара и калорий в рационе американцев. Попробуйте добавить ломтик лимона, лайма или арбуза или каплю 100% сока в стакан воды, если вам нужен аромат.

#### 7. Ешьте морепродукты

К морепродуктам относятся рыба (например, лосось, тунец и форель) и моллюски (например, крабы, мидии и устрицы). Морепродукты содержат белок, минералы и омега-3 жирные кислоты (жиры, полезные для сердца). Взрослые должны стараться съедать не менее восьми унций в неделю различных морепродуктов. Дети также могут есть меньше морепродуктов.

#### 8. Сократите потребление твердых жиров

Ешьте меньше продуктов, содержащих твердые жиры. Основными источниками для американцев являются пирожные, печенье и другие десерты (часто приготовленные с маслом, маргарином или жиром); пицца; переработанное и жирное мясо (например, сосиски, хот-доги, бекон, ребрышки); и мороженое.



## Глава 2: Основы питания

### Макро- и микроэлементы: понимание роли белков, углеводов и жиров

#### Витамины и минералы: необходимость разнообразного питания

#### Вода: недооцененный фактор здоровья

Макро- и микроэлементы: понимание роли белков, углеводов и жиров

Макронутриенты – это питательные вещества в пище, которые необходимы вашему организму в больших количествах: углеводы, жиры и белки. Эти питательные вещества дают вам энергию и поддерживают работу систем организма.

Что такое макроэлементы?

Питательные вещества, содержащиеся в пище, делятся на две группы в зависимости от того, сколько вашему организму нужно: макроэлементы и микроэлементы.

Макронутриенты необходимы в больших количествах. Углеводы, жиры и белки являются макроэлементами. Однако микроэлементы необходимы в меньших количествах, и они включают витамины и минералы.

Макронутриенты обеспечивают ваше тело энергией. Но они также имеют решающее значение для многих других вещей, таких как защита от низких температур, обеспечение работы всех клеток вашего тела и питание микробов в вашем кишечнике.

Что такое углеводы?

Углеводы – это молекулы, которые ваше тело использует в качестве основного источника энергии. Они жизненно важны для здорового питания.

Углеводы снабжают ваше тело глюкозой, которую ваши клетки используют в качестве топлива. Некоторые сложные углеводы, такие как клетчатка, также питают микробиом кишечника.

Эти молекулы можно найти в самых разных продуктах, но не все источники одинаковы, когда речь идет о вашем здоровье.

Есть три основных типа пищевых углеводов, и они выполняют разные функции в организме:

##### 1. Сахара

Сахара, такие как глюкоза, фруктоза и сахароза, представляют собой простые молекулы углеводов. Они легко усваиваются клетками вашего тела, которые используют их в качестве топлива.

##### 2. Крахмалы

Крахмалы представляют собой сложные углеводные молекулы. Их переваривание занимает больше времени, потому что ваше тело должно расщепить их на простые сахара, прежде чем ваши клетки смогут использовать их для получения энергии. Это означает, что энергия из крахмалов более стабильно высвобождается в кровь.

##### 3. Волокно

Клетчатка – это тип углеводной молекулы, которую люди не могут переваривать. Существует множество различных типов молекул волокон.

Микробы в кишечнике расщепляют клетчатку на короткоцепочечные жирные кислоты (КЦЖК). Они важны для вашего здоровья и помогают контролировать уровень сахара в крови, жир в крови и аппетит, а также питают ваш микробиом, укрепляя вашу иммунную систему.

Исследования показывают, что необработанные или минимально обработанные продукты являются самым здоровым источником углеводов.

Это связано с тем, что они обычно содержат смесь сахаров, крахмалов и клетчатки, а также витамины, минералы и многие другие мощные растительные антиоксиданты, известные как фитонутриенты, которые помогают предотвратить воспаление.

Степень обработки пищи может иметь значение для вашего здоровья. Ультра обработанные продукты обычно менее питательны и содержат большое количество добавленных сахаров, соли, вредных для здоровья жиров и химических добавок с небольшим количеством ценных питательных веществ.

Например, углеводы из яблок в кусочке яблочного пирога были расщеплены, и были добавлены дополнительные ингредиенты, такие как сахар и масло. Это не дает такой же пользы для здоровья, как употребление целого яблока, в котором более высокое соотношение клетчатки и крахмала к сахару.

Другими словами, источники простых углеводов, такие как цельные фрукты и молоко, содержат ряд различных питательных веществ. Но рафинированные углеводы, такие как содержащиеся в столовом сахаре, только снабжают ваши клетки энергией.

Качественными источниками углеводов являются:

цельно зерновые

фрукты

овощи

бобовые (фасоль и бобовые)

орехи и семена

Выбор высококачественных углеводов, которые питают вас и ваши кишечные микробы, важен для вашего здоровья. Исследование ZOE, которое включает в себя крупнейшее в своем роде исследование питания, показывает, что нет двух людей, которые одинаково реагируют на пищу.

Вот почему лучшие углеводы для вашего рациона будут уникальными для вас.

Что такое жир?

Жир является еще одним важным питательным веществом, которое необходимо для вашего здоровья. Молекулы жира, также известные как триглицериды, содержат глицерин – сахарный спирт – и три жирные кислоты.

Так же, как углеводы, жир может обеспечить ваше тело энергией. Он также действует как изолятор, чтобы согреться, необходим для усвоения жирорастворимых витаминов А, D, Е и К и является источником незаменимых жирных кислот, таких как омега-3.

Ваше тело не может самостоятельно производить омега-3, но это важно для здоровой работы мозга. На самом деле, каждая клетка вашего тела нуждается в жире, чтобы функционировать должным образом.

Существует три основных типа пищевых жиров:

#### 1. Ненасыщенные жиры

Ненасыщенные жиры жидкие при комнатной температуре и обычно считаются полезными жирами. Существует два типа ненасыщенных жиров: мононенасыщенные и полиненасыщенные. Омега-3 – это разновидность полиненасыщенных жиров.

Исследования показывают, что регулярное потребление ненасыщенных жиров может принести пользу для здоровья, например, улучшить здоровье сердца и снизить риск смерти.

#### 2. Насыщенные жиры

Насыщенный жир находится в твердом состоянии при комнатной температуре и обычно содержится в продуктах животного происхождения и некоторых растениях. Насыщенные жиры уже давно связаны с повышенным риском сердечных заболеваний, воспалений и нездорового уровня холестерина.

Но наука не проста. Совсем недавно исследования поставили под сомнение связь между насыщенными жирами и сердечными заболеваниями.

### 3. Транс жиры

Искусственно созданный транс жир производится путем переработки растительного масла. Оно также известно как частично гидрогенизированное масло.

Небольшие количества встречающихся в природе транс жиров можно найти в говяжьем и молочном жире.

Потребление транс жиров связано с осложнениями для здоровья, такими как нездоровый уровень холестерина, усиление воспаления и резистентность к инсулину.

#### Лучшие источники жира

Ваше тело нуждается в жире, чтобы функционировать, но качество имеет ключевое значение. Жиры, которые были обработаны, могут изменить то, как ваше тело реагирует на пищу.

Ненасыщенные жиры – самый здоровый вариант. В то время как исследования меняют отношение некоторых экспертов к насыщенным жирам, соблюдение умеренных количеств соответствует официальным рекомендациям по питанию.

Молочные продукты с низким содержанием жира часто содержат добавленный сахар, который может способствовать увеличению веса и мешать контролю уровня сахара в крови. Выбор в пользу цельно жирных молочных продуктов, даже если они содержат насыщенные жиры, часто может быть полезнее, чем альтернативы с низким содержанием жира.

Источниками полезных жиров являются:

орехи

семена

растительные масла

жирная рыба, такая как форель и скумбрия

авокадо

умеренное количество жирных молочных продуктов

То, как ваше тело реагирует на жир, уникально и зависит от таких факторов, как микробиом кишечника, возраст, вес и наличие у вас хронического заболевания.

Что такое белок?

Белки – это молекулы, состоящие из длинных цепочек аминокислот. Они необходимы для вашего здоровья и выполняют несколько функций вокруг вашего тела.

Ферменты – это белки, которые запускают химические реакции в ваших клетках и органах. Белки также необходимы для производства других соединений, таких как нейротрансмиттеры, гормоны и антитела.

Подобно углеводам и жирам, белок также может обеспечивать энергию, но лучше всего белок используется для построения и восстановления клеток. Это особенно важно после тренировки.

Достаточное потребление белка является важной частью сбалансированного питания.

Более 20 аминокислот комбинируются по-разному, образуя миллионы белков в организме. Девять из этих аминокислот считаются незаменимыми аминокислотами, то есть ваш организм не может их вырабатывать. Вы должны получать их из пищи.

Существует два различных типа источников белка:

#### 1. Полноценные белки

Полноценные белки содержат все девять незаменимых аминокислот и в основном представляют собой животные белки, такие как говядина, курица и рыба. Есть также несколько вариантов растений, таких как лебеда и соя.

## 2. Неполные белки

В неполных белках отсутствует одна или несколько незаменимых аминокислот. К ним относятся в основном растительные источники, такие как бобы и бобовые, семена, орехи и цельные зерна. Чтобы получить все незаменимые аминокислоты, вам нужно есть разнообразные продукты.

### Лучшие источники белка

Как и в случае с углеводами и жирами, минимально обработанные высококачественные источники белка являются лучшим вариантом.

К высококачественным источникам белка относятся:

- тофу
- бобы
- яйца
- орехи и семена
- бобовые
- молочный
- рыба
- темпе

Качество диеты имеет решающее значение

Если вы когда-нибудь испытывали прилив вины после того, как съели любимое сладкое лакомство или баловство, вы не одиноки. Но вопреки тому, что могут говорить вам ваши эмоции, случайная нездоровая еда, как правило, не является поводом для стресса.

Вместо того, чтобы заикливаться на каждом кусочке еды или напитка, который вы кладете в рот, сосредоточьтесь на общем качестве своего рациона.

Исследование ZOE показывает, что реакция каждого человека на пищу уникальна и что индивидуальный подход лучше, чем универсальные рекомендации.

Сосредоточение внимания на качестве диеты требует более широкого охвата, чем последняя причудливая диета. Это позволяет вам смотреть на общее потребление пищи, а не подсчитывать каждый отдельный компонент еды.

Здоровая диета должна быть богата высококачественными растительными продуктами, такими как цельные зерна, овощи, фрукты, орехи и семена, а также ферментированные продукты, которые полезны для микробиома кишечника. Они дают вашему телу все необходимые макроэлементы.

В ZOE мы считаем, что никакая еда не должна быть запрещенной и что время от времени баловство является частью здорового питания.

Макронутриенты – углеводы, жиры и белки – это питательные вещества, содержащиеся в продуктах, которые необходимы вашему организму в больших количествах. Эти питательные вещества обеспечивают энергию и необходимы для многих функций и движений организма.

Для достижения наилучших результатов сосредоточьтесь на полноценном питании в целом, а не на отслеживании определенного количества потребляемых макронутриентов.

Каждый человек имеет уникальную реакцию на различные продукты. Выявление ваших индивидуальных потребностей позволяет вам питаться для вашего здоровья вместо того, чтобы пытаться соответствовать обобщенным рекомендациям по питанию.

## **Витамины и минералы: необходимость разнообразного питания**

### О витаминах и минералах

Витамины и минералы – это органические соединения, которые наш организм использует в очень небольших количествах для различных метаболических процессов. По сути, они поддерживают наше здоровье и помогают нашему организму функционировать.

Витамины и минералы мы получаем из продуктов, которые едим. Для большинства из нас здоровое и разнообразное питание (включающее все 5 групп продуктов) – это все, что нам нужно, чтобы оставаться здоровыми. Лучше всего получать витамины и минералы из разнообразных здоровых нерафинированных продуктов.

Витамины и минералы могут вызвать токсичность при употреблении в больших количествах.

#### Виды витаминов и их функции

Витамины и минералы представляют собой форму питательных веществ (называемых микроэлементами), которые необходимы в небольших количествах. Хотя микроэлементы не дают нам энергии, они участвуют в метаболических процессах, которые позволяют нам получать энергию из углеводов, белков и жиров, которые также известны как макронутриенты.

Различные витамины служат разным целям и способствуют различным функциям организма. Всего существует 13 витаминов, 8 из них относятся к группе витаминов В.

#### Витамин А

Витамин А важен, потому что он:

заставляет иммунную систему работать эффективно, чтобы она могла бороться с болезнями и инфекциями

сохраняет нашу кожу здоровой

поддерживает размножение и рост

помогает со зрением.

#### Пищевые источники витамина А

В продуктах животного и растительного происхождения содержатся различные соединения с активностью витамина А. Растительные продукты легко обнаружить, поскольку они, как правило, содержат оранжево-желтый пигмент, известный как бета-каротин.

Растительные источники включают:

оранжевые и желтые фрукты и овощи, такие как морковь, красный перец, манго, сладкий картофель, абрикосы, тыква и дыня.

листовые зеленые овощи, такие как шпинат, горох и брокколи.

Животные источники включают:

печень

яйца

некоторые обогащенные молоко и молочные продукты (с добавлением витамина А).

#### Риски дефицита витамина А

Из-за различных ролей, которые витамин А играет в организме, его дефицит может иметь несколько последствий для здоровья. К ним относятся:

повышенный риск инфекций

куриная слепота и необратимая слепота (ксерофтальмия)

чрезмерное отложение кератина на коже.

#### Витамин В

Витамины группы В помогают нашему организму использовать питательные вещества, дающие энергию (такие как углеводы, жиры и белки), в качестве топлива. Некоторые витамины группы В необходимы, чтобы помочь клеткам размножаться путем создания новой ДНК.

За исключением В-12 и фолиевой кислоты, которые накапливаются в печени, большинство витаминов группы В не могут храниться в организме. Их необходимо регулярно употреблять в рамках здоровой диеты, включающей ряд цельных продуктов (таких как нежирное мясо,

рыба, цельно зерновые продукты, фрукты, овощи и бобовые) и ограничивающей потребление алкоголя и обработанных пищевых продуктов.

8 типов витамина В:

тиамин (В1)

рибофлавин (В2)

ниацин (В3)

пантотеновая кислота (В5)

пиридоксин (В6)

биотин (В7)

фолат или «фолиевая кислота» при включении в добавки (В9)

цианокобаламин (В12).

У человека, который в течение нескольких месяцев неправильно питается, может возникнуть дефицит витаминов группы В. По этой причине важно регулярно употреблять достаточное количество этих витаминов в рамках хорошо сбалансированной и питательной диеты.

**Витамин С**

Диетическое поступление витамина С (с пищей и напитками) имеет важное значение, поскольку организм человека не может вырабатывать этот витамин из других соединений. Нам также необходимо регулярно включать витамин С в свой рацион, поскольку организм не может хранить витамин С очень долго.

Витамин С (аскорбиновая кислота) важен для многих метаболических процессов, в том числе:

Формирование коллагена. Коллаген используется по-разному в организме. Его основная роль – укрепление кожи, кровеносных сосудов и костей. Организм также полагается на коллаген для заживления ран.

Антиоксидантная функция – метаболизм кислорода в организме высвобождает молекулярные соединения, называемые «свободными радикалами», которые повреждают клеточные мембраны. Антиоксиданты – это вещества, уничтожающие свободные радикалы, а витамин С – мощный антиоксидант.

Усвоение железа – процессу усвоения железа способствует витамин С, особенно негемовое железо (содержится в растительных продуктах, таких как фасоль и чечевица).

Борьба с инфекциями – иммунная система, особенно клетки, называемые лимфоцитами, для правильного функционирования нуждается в витамине С.

Другие роли – витамин С используется для производства других важных веществ в организме, таких как химические вещества мозга (нейротрансмиттеры).

**Диетические источники витамина С**

Взрослым необходимо около 45 мг витамина С в день, а любое избыточное количество (свыше 200 мг) выводится из организма.

Витамин С чувствителен к нагреванию, поэтому некоторые его питательные свойства могут быть потеряны во время приготовления. Сырые продукты более полезны в качестве диетических источников витамина С. К ним относятся:

фрукты – апельсины, лимоны, лаймы, грейпфруты, черная смородина, манго, киви, дыня, помидоры и клубника.

овощи – особенно зеленые овощи (такие как капуста, перец, шпинат, брюссельская капуста, салат и брокколи), цветная капуста и картофель.

**Дефицит витамина С и цинга**

Серьезный недостаток витамина С может привести к цинге. Мы можем думать об этом как о болезни прошлого, но она все еще существует. Факторы или проблемы образа жизни, которые могут увеличить риск цинги, включают:

регулярное употребление нездоровой пищи

интенсивная диета – особенно соблюдение диет, исключая определенные группы продуктов питания

недоедание из-за недостаточного ухода

очень строгие диеты при аллергии

расстройство пищевого поведения

курение – курильщикам необходимо больше витамина С, чтобы справиться с дополнительным стрессом для своего организма.

Симптомы цинги

Появление симптомов цинги зависит от того, сколько времени потребуется человеку, чтобы израсходовать свои ограниченные запасы витамина С.

Цинга обычно легко поддается лечению – симптомы аналогичны многим другим легким жалобам и могут включать:

усталость и общее плохое самочувствие

потеря аппетита

тошнота и диарея

высокая температура

болезненные суставы и мышцы

небольшое «точечное» кровотечение вокруг видимых на коже волосяных фолликулов.

Если вы или кто-то, о ком вы заботитесь, находитесь в группе риска, обратитесь к врачу.

Витамин D

Витамин D важен для крепких костей, мышц и общего состояния здоровья. Ультрафиолетовое (УФ) излучение солнца необходимо для выработки витамина D в коже и является лучшим природным источником витамина D.

Регулярная физическая активность также способствует выработке организмом витамина D.

Организм может усваивать лишь небольшое количество витамина D.

Проведение слишком большого количества времени на солнце может увеличить риск развития рака кожи. Не забывайте использовать ежедневную защиту от солнца, особенно в периоды, когда уровень УФ-индекса достигает максимума (3 или выше).

Пищевые источники витамина D

Лишь небольшое количество (около 5–10%) витамина D поступает из нашего рациона.

Источники включают:

жирная рыба (например, лосось)

яйца

маргарин и некоторые виды молока содержат витамин D.

Дефицит витамина D

Очень важно достичь хорошего пика костной массы на раннем этапе жизни. Дефицит витамина D может привести к снижению плотности костей во взрослой жизни, увеличивая риск:

остеопороз

падения и переломы костей (особенно у пожилых людей)

рахит (у детей раннего возраста) – предотвратимое заболевание костей.

Варианты лечения включают улучшение воздействия солнечного света, диету, физические упражнения, витаминные и минеральные добавки.

Если вас беспокоит уровень витамина D, обратитесь к своему лечащему врачу. Ваш лечащий врач может порекомендовать вам добавки с витамином D, которые следует принимать строго по назначению.

Витамин E



Витамин Е является антиоксидантом, который помогает защитить ваш организм от повреждений, вызванных свободными радикалами, таких как воздействие сигаретного дыма или радиации. Для нас также важно:

- зрение
- иммунная система
- кожа.

Диетические источники витамина Е

Витамин Е лучше всего получать из здоровой диеты, содержащей много свежих минимально обработанных продуктов. Витамин Е также чувствителен к нагреванию (особенно к таким методам приготовления, как жарка во фритюре).

Диетические источники включают:

- мясо (например, печень)
- яичные желтки
- зеленые листовые овощи – шпинат, брокколи
- орехи и семена, такие как миндаль, семена подсолнечника, арахис и фундук.
- полезные масла – такие как подсолнечное, соевое
- необработанные крупы и цельно зерновые продукты, такие как зародыши пшеницы.

Дефицит витамина Е

Дефицит встречается редко, но может возникнуть у людей с заболеваниями, вызывающими нарушение всасывания жиров (например, муковисцидоз).

Еще одним недостатком является гемолиз эритроцитов: он наблюдается у младенцев, родившихся до того, как витамин Е был передан им от матери до рождения.

Витамин К

Витамин К важен для:

- здоровые кости
- свертывание крови и заживление ран
- новорожденных, чтобы предотвратить серьезное кровотечение, называемое геморрагической болезнью новорожденных (ГБН).

Диетические источники витамина К

Мы получаем витамин К из пищи и бактерий в желудочно-кишечном тракте. Новорожденным детям вводят добавку для повышения уровня витамина К, поскольку они рождаются без бактерий в желудочно-кишечном тракте. Большую часть витамина К мы получаем из пищи.

Источники пищи включают:

- листовые зеленые овощи – шпинат и капуста.
- фрукты – например, авокадо и киви
- некоторые растительные масла, например соевое масло.

Дефицит витамина К

Дефицит витамина К маловероятен, за исключением случаев, когда жир не усваивается должным образом или когда используются определенные лекарства. Например, антибиотики могут убить желудочно-кишечные бактерии, вырабатывающие витамин К.

Кроме того, антикоагулянты (или препараты, разжижающие кровь) могут вызвать проблемы с витамином К в организме. Если у вас есть какие-либо опасения, проконсультируйтесь с врачом.

Виды минералов и их функции

Существуют сотни минералов – их обычно классифицируют как основные или микроэлементы.

Хотя необходимое количество минералов различается, основные (или макроминералы) обычно требуются в больших количествах. Некоторые примеры включают кальций, фосфор, калий, серу, натрий, хлорид, магний.

Микроминералы (микроминералы), хотя они одинаково важны для функций организма, требуются в меньших количествах. Примеры включают железо, цинк, медь, марганец и йод, селен.

Некоторые из важных минералов, необходимых для поддержания здоровья, перечислены ниже.

#### Кальций

Кальций жизненно важен для поддержания наших костей крепкими и здоровыми. Если вы не получаете достаточно кальция, ваши кости со временем станут слабыми и хрупкими, что может привести к таким заболеваниям, как остеопороз. Кальций помогает:

- укрепить кости и зубы
- регулировать работу мышц и сердца
- свертывание крови
- передача сообщений нервной системы
- функция фермента.

#### Пищевые источники кальция

На разных этапах жизни наши потребности в кальции различаются. Лучше получать кальций из продуктов питания, чем из добавок кальция.

Хорошие источники кальция включают молочные продукты, такие как молоко, йогурт и сыр, а также некоторые продукты растительного происхождения с добавлением кальция (например, соевое молоко, тофу и хлопья для завтрака).

Другие источники кальция включают миндаль, бок-чой, капусту, петрушку, брокколи и кресс-салат.

#### Йод

Йод необходим для выработки гормонов щитовидной железы. Эти гормоны контролируют скорость метаболизма (скорость, с которой ваше тело использует энергию во время отдыха). Они также помогают вашему мозгу и телу расти и развиваться.

#### Пищевые источники йода

Нам нужно лишь очень небольшое количество йода в нашем рационе. Йод естественным образом содержится в таких продуктах, как:

- молочные продукты
- морепродукты
- морские водоросли (ламинария)
- яйца
- некоторые овощи.

Йод также можно найти в йодированной соли. Весь покупаемый в Австралии хлеб (кроме органического) обогащен йодированной солью.

Вероятно, вы получаете достаточно йода с пищей. Однако, если у вас дефицит и вам необходимо принимать добавки, обратитесь к врачу. Слишком много йода может быть вредным, особенно если у вас есть заболевание щитовидной железы.

#### Железо

Железо – важный минерал, который участвует в различных функциях организма, включая транспорт кислорода в крови и обеспечение клеток энергией. Также жизненно важно помочь нашей иммунной системе эффективно бороться с инфекцией.

#### Пищевые источники железа

Железо можно найти в продуктах животного и растительного происхождения, в том числе:

- красное мясо и субпродукты
- рыба
- домашняя птица

бобовые

яйца

хлопья для завтрака с добавлением железа.

Дефицит железа

Дефицит железа распространен и может поражать взрослых и детей. Примерно каждый восьмой человек не потребляет достаточно железа для удовлетворения своих потребностей.

Некоторые факторы, такие как определенные продукты и напитки, могут влиять на то, сколько железа усваивается вашим организмом. Кроме того, некоторые группы населения более подвержены риску дефицита железа, например, младенцы и маленькие дети, девочки-подростки, женщины с обильными менструациями, веганы и вегетарианцы, а также люди с хроническими заболеваниями.

Цинк

Цинк – важный минерал, участвующий в различных функциях организма – росте и развитии, а также иммунной функции.

Цинк также помогает вырабатывать активную форму витамина А и транспортирует ее по организму.

Пищевые источники цинка

Цинк больше всего содержится в продуктах, богатых белком, но его также можно найти в некоторых растительных продуктах. Диетические источники включают:

красное мясо

моллюск

домашняя птица

молоко и сыр

цельно зерновые

крупы с добавлением цинка.

Магний

Магний важен из-за его многочисленных функций в организме, включая поддержание здоровья костей и использование глюкозы для получения энергии.

Магний также поддерживает иммунную функцию и помогает регулировать кровяное давление и функцию легких.

Пищевые источники магния

Диетические источники включают:

орехи (например, кешью)

бобовые

темно-зеленые овощи

морепродукты

цельно зерновые

шоколад и какао.

Калий

Калий важен для правильной работы нервов, мышц и сердца. Это также помогает снизить кровяное давление.

Пищевые источники калия

Наши тела созданы для диеты с высоким содержанием калия, а не для диеты с высоким содержанием соли. Обработка пищевых продуктов имеет тенденцию снижать уровень калия во многих продуктах, одновременно увеличивая содержание натрия.

Гораздо лучше есть необработанные продукты, такие как фрукты, овощи, нежирное мясо, яйца, рыбу и другие полезные повседневные продукты.

К продуктам с высоким содержанием калия относятся:

бананы и абрикосы

грибы и шпинат  
орехи и семена.

Посоветуйтесь со своим врачом: некоторым людям с заболеваниями почек или принимающим некоторые лекарства следует соблюдать осторожность, чтобы не получать слишком много калия в своем рационе.

Натрий

Небольшое количество натрия важно для хорошего здоровья, поскольку оно помогает поддерживать правильный объем циркулирующей крови и тканевых жидкостей в организме.

Большинство из нас потребляют гораздо больше натрия, чем нам нужно. Фактически, многие австралийцы потребляют почти вдвое больше необходимого количества.

Слишком много натрия может привести к высокому кровяному давлению (гипертонии) и другим заболеваниям.

Пищевые источники натрия

Соль является основным источником натрия в нашем рационе. Это химическое соединение (электролит), состоящее из натрия и хлорида.

Многие продукты – цельно зерновые, мясные и молочные продукты – естественно содержат небольшое количество натрия, тогда как продукты с высокой степенью переработки обычно содержат большое количество натрия.

Дефицит витаминов и минералов и добавки

Жирорастворимые витамины А, D, Е и К могут задерживаться в печени и жировых отложениях и храниться в течение длительного времени. Водорастворимые витамины, включая комплекс В и витамин С, обычно сохраняются в течение более короткого периода времени.

Дефицит витаминов может занять несколько недель или месяцев, прежде чем он отразится на вашем здоровье. Например, потребуются месяцы отсутствия витамина С, прежде чем у вас разовьется цинга.

В определенных обстоятельствах для коррекции дефицита витаминов и минералов могут быть рекомендованы витаминные и минеральные добавки, например, фолиевая кислота для беременных или планирующих беременность женщин. Другие люди, которые могут подвергаться риску дефицита витаминов или минералов, включают:

беременные женщины и женщины, кормящие грудью  
люди, которые курят, злоупотребляют алкоголем или употребляют запрещенные наркотики

люди, сидящие на жесткой диете или придерживающиеся очень строгих диет  
пожилые люди (особенно те, кто является инвалидом или хронически больным)

некоторые вегетарианцы или веганы

женщины с обильными менструациями

люди с пищевой аллергией

люди с проблемами мал абсорбции (такими как диарея, целиакия, муковисцидоз или панкреатит).

Помните, что добавки – это краткосрочная мера, и их следует принимать только по рекомендации врача или диетолога.

Случайные упущения в правильном питании не повредят вам, если ваш обычный рацион состоит из самых разнообразных свежих продуктов.

## **Вода: недооцененный фактор здоровья**

Ни для кого не секрет, что без воды человек погибнет в считанные дни. Несмотря на то, что мы знаем о важности воды для жизни, мы относительно мало знаем о воде, ее происхождении и почему она является важной частью нашей биологии.

В этой статье делается попытка обсудить, почему нам нужна вода, риски, связанные с обезвоживанием, и какие источники воды лучше всего подходят для общего здоровья и благополучия.

Почему нам нужна вода

На данный момент ученые определили три очень важные роли воды в организме:

**Функция клетки.** Наиболее очевидной биологической потребностью в воде является пополнение клеточной жидкости и поддержание ее баланса для клеточного функционирования. Внутреннее пространство любой клетки в основном состоит из воды, в которой происходят сотни и тысячи химических реакций. Таким образом, качество клеточной воды влияет на общую функцию каждой клетки. Воду также можно рассматривать как структурный компонент клеток, который удерживает клетку в правильной форме при поддержании адекватной гидратации. Клетки всех тканей сморщиваются при обезвоживании и набухают при чрезмерном увлажнении, что влияет на их структуру и функцию.

**Жидко-ионный баланс.** Вода необходима клеткам для перемещения полезных веществ и регулирования их уровня как внутри, так и снаружи клеток. Во время обезвоживания ионы концентрируются за пределами клеток и борются за перемещение, не лишая клетки жидкости. При обезвоживании организм выводит меньше воды, выделяя более концентрированную мочу. При чрезмерной гидратации происходит обратное: ионы разбавляются и мешают их движению в клетки и из них.

**Терморегуляция.** У людей вода необходима для выработки пота и терморегуляции. Когда мы потеем, тепло теряется из-за испарения, что помогает нормализовать температуру тела при ее повышении. Горячая вода в виде ванн и теплых напитков также способствует сохранению тепла тела в холодную погоду.

Еще многое предстоит узнать о динамике воды на химическом и атомном уровне внутри клеток и о том, как эта динамика влияет на клеточные реакции и процессы.

Как в организме регулируются жажда и гидратация

Почки являются основными органами, участвующими в регулировании уровня воды в организме и артериального давления. Это достигается за счет контроля удаления жидкостей из системы. Для этого гипоталамус координирует свои действия с почками и регулирует ощущение жажды вместе со вкусовыми рецепторами.

Во время обезвоживания в организме увеличивается концентрация внеклеточных электролитов. Это активирует осморорецепторы внутри клеток, а также барорецепторы вне клеток из-за внеклеточного давления. Эти факторы сигнализируют гипоталамусу о высвобождении вазопрессина, который инициирует задержку воды и выработку концентрированной мочи.

При адекватной гидратации уровень электролитов снижается, что ингибирует активацию рецепторов и высвобождение вазопрессина. Если у человека дефицит электролитов, реакция на обезвоживание может быть притуплена, и клетки могут бороться за поглощение воды; оба из которых могут увеличить тяжесть обезвоживания и связанный с ним риск смертности.

**Ощущение жажды.** Когда жидкость потребляется, вкусовые рецепторы посылают сигналы в мозг, которые информируют его о минеральных солях в жидкости. В результате он реагирует подавлением ощущения жажды. Мозг не способен отличить воду, вылитую на язык, от проглоченной воды, которая попадает в кровоток. Именно по этой причине человек может почувствовать удовлетворение сразу после того, как выпьет стакан воды, когда испытывает жажду.

Другие органы и системы организма, участвующие в регулировании гидратации, включают желудочно-кишечный тракт, сердечно-сосудистую систему, кожу и дыхательные пути, которые обеспечивают обратную связь с гипоталамусом об общем состоянии гидратации организма.

Побочные эффекты обезвоживания

Обезвоживание является потенциально опасным для жизни явлением. Побочные эффекты обезвоживания включают:

**Повышенный окислительный стресс.** Вода не только необходима для охлаждения, но также служит жизненно важным источником кислорода для регулирования клеточного дыхания. Следовательно, обезвоживание связано с усилением окислительного стресса и воспаления на клеточном уровне.

**Усталость и снижение выносливости.** Обезвоживание снижает способность человека выполнять физическую активность с оптимальной производительностью, вызывая утомляемость и недостаток выносливости. Поддержание гидратации защищает от усталости, помогает поддерживать выносливость, а также уменьшает воспаление, связанное с физическими упражнениями. Физические упражнения могут вызвать обезвоживание, которое сохраняется в течение нескольких часов, особенно если они начинаются в состоянии легкого обезвоживания или при акклиматизации к жарким температурам окружающей среды.

**Головная боль и снижение когнитивных функций.** Недостаточная гидратация отражает снижение когнитивных функций в исследованиях, которые проявляются по-разному. Некоторые результаты сообщают о дефиците кратковременной памяти, зрительного восприятия и физической координации в ответ на обезвоживание, в то время как другие показывают начало головной боли, снижение концентрации внимания, снижение арифметических способностей и эмоциональную нестабильность. Эти эффекты часто были более выраженными в исследованиях, в которых оценивалось обезвоживание в контексте теплового стресса. Неизвестно, что регидратация увеличивает когнитивные способности, но, по-видимому, улучшает умственную активность.

**Связано с риском делирия.** Доказано, что тяжелое обезвоживание вызывает делирий, служащий фактором риска как делирия, так и деменции. Многие формы заболеваний, предрасполагающих к бреду, обычно включают в себя также компонент тяжелого обезвоживания. К ним относятся изменение электролитного баланса, обильная потеря (или задержка) воды, дефицит питательных веществ, метаболический дефицит и дисфункция почек.

**Возможное повреждение почек.** Почки – специализированные органы, регулирующие баланс жидкости в организме в целом. Достаточное количество воды обеспечивает лучшую работу почек. При обезвоживании почки используют меньше воды и больше энергии для функционирования и выработки мочи. Уже одно это увеличивает риск повреждения. Обезвоживание также связано с образованием камней в почках и мочевом пузыре.

**Снижает функцию НРА.** Обезвоживание и гипернатриемия были связаны со снижением активации стрессовой реакции у мышей, находящихся под давлением. У обезвоженных мышей наблюдалось снижение сердечно-сосудистых, надпочечников и поведенческих симптомов в ответ на хорошо задокументированный стрессор. [2]

**Влияет на частоту сердечных сокращений и кровотока.** Обезвоживание снижает содержание воды в крови, вызывая в качестве компенсации нарушение кровообращения, снижение артериального давления и усиление вазоконстрикции. Питьевая вода может снизить частоту сердечных сокращений и положительно повысить кровяное давление. Этот эффект отличается от эффекта, наблюдаемого при повышении концентрации электролитов в кровотоке, поскольку служит нормализации артериального давления. Лишняя жидкость просто выводится почками.

**Негативно влияет на пищеварение.** Вода необходима для поддержания нескольких аспектов пищеварительной функции. Он необходим для пищеварения, усвоения питательных веществ, толстокишечной ферментации, оптимального времени кишечного транзита и формирования стула. Кишечник также является основным местом поглощения и регидратации воды: зарегистрировано, что он поглощает до 20 литров в день из проглоченных твердых частиц и жидкостей. Обезвоживание влияет на все эти функции, вызывая потерю питательных веществ, расстройство желудка, дисбактериоз кишечника и запоры.

Инсулинорезистентность и гипергликемия. Исследования на клетках и животных показывают, что клеточное обезвоживание вызывает метаболические эффекты, аналогичные гипергликемии и перегрузке инсулином. Также было показано, что диета с высоким содержанием сахара вызывает обезвоживание, которое можно остановить при достаточном потреблении воды. Гидратация может снизить частоту гипергликемии у пациентов с диабетическим кетоацидозом.

В отличие от вышеперечисленных эффектов, адекватная гидратация улучшает общее состояние здоровья и самочувствие, особенно в большинстве вышеперечисленных областей.

**Факторы риска обезвоживания**

Следующие факторы могут увеличить риск обезвоживания:

**Снижение потребления жидкости.** Низкое потребление жидкости является очевидным фактором риска обезвоживания; однако может быть неочевидно, сколько жидкости человек потребляет ежедневно. Мы получаем жидкость из различных продуктов питания, напитков и клеточных процессов, каждый из которых по-разному способствует гидратации.

**Дисбаланс электролита.** Если уровень электролитов в организме слишком разбавлен или слишком сконцентрирован, риск клеточного обезвоживания увеличивается. Многие рафинированные напитки содержат минералы и другие вещества, которые могут повысить кровяное давление и риск обезвоживания. Кроме того, дефицит питательных веществ и обильные потери минералов могут привести к нарушению способности к регидратации.

**Перегрев.** Потоотделение – это функциональная форма потери воды, необходимая для охлаждения тела. Длительное потоотделение постепенно увеличивает потерю воды и риск обезвоживания.

**Возраст.** Пожилые люди более подвержены риску обезвоживания из-за снижения реакции на обезвоживание в среднем. Исследования показывают, что пожилые люди, как правило, меньше пьют, меньше испытывают жажду и не потребляют достаточно жидкости для регидратации при дефиците воды в организме.

**Пол.** Женщины, по-видимому, немного более склонны к обезвоживанию в ответ на ограничение жидкости по сравнению с мужчинами. При недостатке жидкости мужской организм компенсирует это соответствующим образом, сохраняя жидкость, а женский организм этого не делает. Теоретически это может быть связано с тем, как менструальный цикл и женские половые гормоны влияют на динамику жидкости. Хотя исследование подтвердило, что менструальный цикл не улучшил и не ухудшил результат у женщин; Отсутствие сохранения жидкости в ответ на недостаток жидкости может защищать менструальный цикл, который уже способствует колебаниям динамики вазопрессина и воды в организме для функционирования.

**Хронические болезни.** Многие заболевания сопровождаются элементами обезвоживания, такими как дефицит питательных веществ, электролитный дисбаланс, гормональная и метаболическая дисрегуляция, снижение функции почек и многое другое. Любой такой фактор может увеличить риск обезвоживания. К состояниям здоровья, связанным с обезвоживанием, относятся образование камней в почках и заболевания почек, астма, диабет, гипертония, ишемическая болезнь сердца, инсульт, кариес и инфекции мочевыводящих путей.

**Физическое бездействие.** В небольшом исследовании на здоровых спортсменах-мужчинах было показано, что длительный постельный режим вызывает обезвоживание. Этим эффектам можно было противодействовать путем добавления жидкости и электролитов.

**Влияние различных источников воды на гидратацию и здоровье**

Хотя важно поддерживать водный баланс, до сих пор неясно, сколько воды необходимо ежедневно для оптимального здоровья. Эксперты советуют выпивать от 2,5 до 3,5 л в день, чтобы моча оставалась разбавленной и защищала почки. Потребности в потреблении воды различаются у разных людей в зависимости от ежедневной физической активности, температуры и размера тела.



В небольшом исследовании было показано, что увеличение потребления воды здоровыми добровольцами снижает систолическое артериальное давление, повышает температуру тела, снижает концентрацию азота в моче и улучшает почечную фильтрацию.

Источник воды является важным фактором, который следует учитывать. И еда, и напитки могут способствовать ежедневному потреблению воды, однако вода – единственный напиток, который на 100% состоит из воды. Другие источники воды будут содержать множество других питательных веществ, которые могут положительно, отрицательно или нейтрально влиять на гидратацию.

Различные источники воды обсуждаются ниже в контексте гидратации и здоровья.

#### Минеральная вода

Минеральная вода по сути является золотым стандартом оптимальной гидратации. Однако в настоящее время не существует понимания того, какая минерализованная вода лучше всего подходит для здоровья человека. Минералы содержатся почти во всех типах воды в различных концентрациях, и не все минералы обязательно способствуют гидратации.

#### Электролиты

Наиболее важными минералами для регидратации являются электролиты, которые, как было доказано, улучшают гидратацию, если присутствуют в потребляемых жидкостях в здоровых соотношениях. [12] Основные электролиты состоят из Mg, Ca, Na, K, Cl и бикарбоната и обычно встречаются в воде в различных формах.

Хотя натрий и калий обычно считаются наиболее важными электролитами, имеющими отношение к гидратации, большие концентрации любого электролита могут способствовать обезвоживанию и повышению кровяного давления. Умеренные концентрации в правильных соотношениях помогают стабилизировать движение жидкостей и поддерживать баланс воды в организме. Почки очень хорошо умеют сохранять электролиты, если их поступления недостаточно для поддержания адекватной гидратации.

Вода наиболее богата кальцием и магнием, которые влияют на уровень натрия и калия в организме. Исследователи предполагают, что кальций и магний должны присутствовать в воде в соотношении 2-3 части кальция на 1 часть магния. Уровень кальция в воде связан с ее вкусовыми качествами и «свежестью»; тогда как низкое содержание минералов связано с менее вкусной («горькой») водой.

#### Бутилированная минеральная вода

Вопреки распространенному мнению, большая часть бутилированной воды содержит низкий уровень минералов по сравнению с водопроводной водой. Было доказано, что низкое содержание минералов в бутилированной воде отрицательно влияет на минеральную плотность костей и фертильность лабораторных крыс. Исследование показывает, что минеральный профиль натуральной, искусственной и очищенной бутилированной воды относительно схож.

Таким образом, большая часть продаваемой бутилированной воды имеет низкое содержание минералов и не может считаться оптимально минерализованной водой.

#### Фильтрованная реминерализованная вода

Фильтрованная вода показала наилучшие результаты в небольшом исследовании, проведенном на лабораторных крысах. По сравнению с водой обратного осмоса и водопроводной водой, фильтрованная вода показала лучшие результаты в плане снижения артериального давления, повышения антиоксидантной активности и снижения маркеров воспаления.

#### Жесткая вода против мягкой воды

Жесткой водой обычно называют воду с высоким содержанием карбоната кальция, однако различные формы магния, сульфата, хлора и некоторых металлов также могут способствовать повышению жесткости воды. Напротив, мягкая вода поддерживает низкий уровень этих соединений.

Жесткость воды может быть постоянной или нет, в зависимости от состава растворенных в ней твердых веществ. Карбонатные соединения жесткой воды, такие как карбонат кальция, можно удалить из воды при кипячении. Некарбонатные соединения, такие как сульфат кальция, не могут.

Возможные неблагоприятные последствия жесткой воды. В настоящее время имеется небольшой объем данных, подчеркивающих неблагоприятные последствия, связанные с длительным употреблением жесткой воды. Несколько эпидемиологических исследований показывают слабую связь между употреблением жесткой воды и сердечно-сосудистыми заболеваниями, различными типами рака пищевода и пищеварительного тракта, неврологическими дефицитами и смертностью от всех причин.

Мягкая вода может быть еще хуже. Другие исследования указывают на противоположный вывод, показывая, что мягкая вода с очень низким содержанием минералов, вероятно, будет хуже для общего здоровья, чем жесткая вода с высоким содержанием минералов. Вероятно, существует оптимальный для здоровья диапазон содержания кальция и магния в воде. Прежде чем можно будет сделать однозначные выводы, необходимы дополнительные исследования.

Известно, что минеральный состав жесткой воды влияет на результат:

Избыточное потребление кальция может увеличить склонность к образованию камней в почках, что ухудшает функцию почек и регуляцию воды в организме. Тем не менее, риск того, что это произойдет в результате употребления жесткой воды, минимален, поскольку поддержание гидратации защищает от образования камней в почках и дисфункции почек. Кроме того, некоторые исследования показывают, что кальций связывается с оксалатом, что еще больше снижает риск образования камней в почках. У людей с нарушенной функцией почек избыточное потребление кальция может увеличить риск атеросклероза и сердечно-сосудистых заболеваний.

Вода с низким содержанием кальция может увеличить риск переломов костей, демиелинизации, других нейродегенеративных заболеваний и преждевременных родов. Повышенное содержание магния, вероятно, защитит от сердечно-сосудистых заболеваний и цереброваскулярных заболеваний.

Хотя водопроводная вода может содержать больше минералов, известно, что минеральные формы, разнообразие и химические добавки в долгосрочной перспективе вредят здоровью. Водопроводная вода обычно классифицируется как «жесткая» и обычно содержит большое количество карбоната кальция. Карбонат кальция плохо усваивается организмом и поэтому считается безопасным в количествах, содержащихся в питьевой воде.

Распространенные загрязнители воды

Исследования воды показали, что даже водоочистные сооружения самых высоких стандартов склонны к содержанию небольших количеств загрязняющих веществ. Некоторые из наиболее распространенных загрязнителей водопроводной воды кратко обсуждаются ниже:

Железо может присутствовать в трубах из-за ржавых кранов. Вода, насыщенная железом, может стимулировать рост передающихся через воду патогенов, в том числе кишечной палочки, и, как известно, усиливает воспаление в организме при приеме внутрь. Исследования показывают связь между воздействием железа и заболеваниями раздраженного кишечника, болезнью Крона и язвенным колитом. Перегрузка железом может увеличить канцерогенные мутации клеток и способствовать определенному типу гибели клеток, известному как ферроптоз. Содержание железа в подземных водах обычно намного выше, чем в поверхностных водах, и поэтому перегрузка железом может представлять собой потенциальный риск для пользователей скважин.

Медь – еще один загрязнитель, обнаруженный в водопроводной воде из-за присутствия медных фитингов, пестицидов (сульфат меди) и труб в старых зданиях. Из-за низкой абсорбции о токсических побочных эффектах меди чаще всего сообщается в случаях острого воздей-

ствия больших количеств меди. Симптомы включают внутреннее кровотечение, язвы, распад печени, желтуху, повреждение почек, сердечно-сосудистые проблемы, одышку и неврологические осложнения. Присутствие меди в питьевой воде увеличивается в мягкой воде, а также если водопровод остается застойным, нагревается или вода имеет более низкий pH. Медь может накапливаться в организме с течением времени, однако мало что известно о последствиях длительного хронического воздействия низких доз.

Галогены – другие распространенные загрязнители, обнаруживаемые в водопроводной воде и часто присутствующие в результате промышленных операций. Фтор и хлор регулярно добавляются в воду на очистных сооружениях для стерилизации, при этом принимаются строгие меры по контролю их присутствия в конечном продукте. Исследования показывают, что эти галогены образуют побочные продукты в процессе дезинфекции, которые, как известно, токсичны, способствуют воспалению [28] и со временем накапливаются в организме. В сельских и развивающихся районах меры контроля могут быть менее строгими, а вода может содержать более высокие уровни этих химикатов.

Пластик. Бутилированная вода также содержит пластиковые соединения, которые со временем вымываются из бутылки, многие из которых, как было доказано, обладают свойствами, нарушающими работу эндокринной системы. Более того, несмотря на свою публичность, бутилированная вода может подвергаться повышенному риску микробного загрязнения в зависимости от способа ее обработки.

Колиформные бактерии. Сообщалось, что вспышки колиформных бактерий, таких как *E. Coli*, в США довольно часто происходят в водопроводной воде. Во многих развивающихся странах вода является известной проблемой в этом отношении. Колиформные бактериальные инфекции являются основной причиной заболеваний, передающихся через воду. В районах с частыми вспышками оптимальны домашние системы фильтрации воды.

Другой. Помимо вышеупомянутых загрязнителей, в водопроводной воде можно обнаружить следы других веществ. К ним относятся гормоны, фармацевтические препараты, антипирены, пестициды, моющие средства, тяжелые металлы, нитраты, летучие органические соединения и многое другое. Концентрации этих веществ чрезвычайно малы, и по всей пищевой цепи наблюдается медленная биоаккумуляция. Последствия воздействия этих загрязнителей на протяжении всей жизни до сих пор в значительной степени неизвестны и, вероятно, будут зависеть от их количества, обнаруженного в различных источниках воды.

Вода обратного осмоса (деминерализованная вода)

Обратный осмос – это метод очистки воды, который эффективно удаляет более 99% загрязнений. Хотя это один из наиболее эффективных способов очистки воды, он также удаляет все минералы, производя полностью деминерализованную воду. Общеизвестно, что деминерализованная вода вредит здоровью и гидратации.

Электролиты необходимы для оптимальной гидратации на клеточном уровне. Потребление воды, лишенной минералов, приводит к разбавлению электролитов в организме, что теоретически приводит к обезвоживанию клеток в долгосрочной перспективе из-за неправильного поглощения и использования воды клеткой.

Исследования также показывают, что системы очистки воды обратным осмосом склонны к росту бактерий при более высоких температурах окружающей среды ( $\pm 35^\circ$ ). Минералы в воде обычно способствуют ее чистоте и в правильных соотношениях помогают подавлять рост патогенных бактерий, одновременно стимулируя процветание нейтральных или полезных бактерий.

Как и бутилированная вода, вода обратного осмоса может содержать небольшое количество пластиковых полиамидных соединений из-за способа ее обработки (через полиамидные мембраны).

Структурно измененная вода

Помимо минералов и загрязняющих веществ, структуру воды можно изменить путем добавления в нее различных форм ее основных компонентов – водорода и кислорода. Вода, структура которой была изменена, может иметь различные свойства для здоровья, как описано ниже.

#### Озонированная вода

Озонированная вода – это вода, обработанная озоном или ОЗ. Было доказано, что растворенный ОЗ дезинфицирует воду, окисляя широкий спектр бактерий и паразитов. В течение 30 лет было показано, что озонирование снижает риски, связанные с хлорированием поверхностных вод. В случае сепсиса или острой пищеварительной инфекции озонированная вода может помочь уменьшить воспаление, подавляя кишечные бактерии и их вредные метаболиты.

К сожалению, озон может дополнительно окислять другие загрязнители и дезинфицирующие средства, образуя вредные химические побочные продукты. Небольшое исследование показало, что некоторые паразиты могут стать устойчивыми к обработке озоном и способствовать заболеванию у тех, кто глотает озонированную воду. Другие данные свидетельствуют о том, что озон может негативно влиять на обмен веществ и дыхательную функцию, а также увеличивать риск стресса, аллергических реакций, дисбиоза кишечника и диабета у восприимчивых людей.

Что касается гидратации, употребление озонированной воды вряд ли вызовет обезвоживание или помешает движению клеточных жидкостей. Однако из-за его потенциальных метаболических эффектов он может увеличить потребность в гидратации.

#### Кислородная вода

Хотя кислород является частью основной формулы воды, вода может улавливать дополнительные молекулы кислорода при перемешивании. Обычная питьевая вода содержит примерно 6-8 мг дополнительного О<sub>2</sub> на литр. Исследования подтвердили, что дополнительный кислород (15–500 мг/л) не оказывает положительного или отрицательного влияния на здоровье или гидратацию. В исследовании, проведенном на бегунах, напитки с дополнительным содержанием О<sub>2</sub> улучшали выведение молочной кислоты и восстановление после тренировки, но не спортивные результаты.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.