

## «Проблема дефицита».

Уже более 150 лет для производства продуктов питания (коими для нас, главным образом, являются растительная пища и продукция животноводства) человечество повсеместно использует *промышленную агротехнику, которая является варварской эксплуатацией земельных ресурсов без восстановления минерального состава почвы*. И плантации бананов и кофе, и картофельные и рисовые поля обрабатываются методами промышленной агротехники уже много десятилетий! При этом из минеральных удобрений используются только те, без которых растения вообще не могут существовать (как правило, это аммонийные соединения, нитраты, фосфаты и калий). По микроэлементам такая коррекция не проводится вообще! Органические же удобрения (в основном, навоз) поступают из промышленного животноводства, которое также использует корма, выращенные на совершенно истощенных полях, подвергающихся той же варварской эксплуатации. Таким образом, к концу XX века все это привело к тотальному истощению почвы по части макро- и по всем микроэлементам. Злаковые, овощные, фруктовые и кормовые культуры поголовно страдают тяжелейшим заболеванием обмена веществ растений – **гипомикроэлементозами**.

Что такое *гипомикроэлементоз*? Это - заболевание живого организма (гриба, растения, животного или человека), причиной которого является недостаток одного, а чаще нескольких микроэлементов, жизненно важных для организма. Пример гипомикроэлементоза у человека – увеличение щитовидной железы и снижение ее функций вследствие недостатка в организме микроэлемента – **йода**. У растений это проявляется изменением формы и окраски листьев, размеров растения. Наверное, каждый человек, учивший ботанику в школе, помнит картинку из учебника: кустик табака, больной гипомикроэлементозом (недостатком микроэлементов), у которого совершенно изменена окраска листьев. Почему же сельскохозяйственные растения не меняют свой внешний вид? Потому, что для сохранения «товарного вида» их заливают «растительными гормонами» - нитратами!

Что же мы имеем в итоге? Кроме нитратных отравлений - явной угрозы здоровью, о которой все достаточно слышаны, возникает скрытая, но от этого еще более опасная по своим последствиям угроза – **системный гипомикроэлементоз**, при котором дефицитом микроэлементов поражены **целые биоценозы и экосистемы**: гипомикроэлементоз растений приводит к гипомикроэлементозу сельскохозяйственных животных и гипомикроэлементозу человека (рис.1).



рис.1

Естественно, от растений, больных гипомикроэлементозом, отравленных нитратами, гербицидами и инсектицидами трудно ожидать высоких питательных свойств и изобилия витаминов и биофлавоноидов, микроэлементов и белков. Поэтому на сегодняшний день создалась интересная ситуация. С одной стороны, научные труды по гигиене питания, популярная оздоровительная литература и периодика содержат длинные перечни «полезных» веществ, содержащихся в овощах, фруктах и злаковых культурах, и описания того, как замечательно они воздействуют на наш организм, и что мы жить без них не можем, и здоровье без них не сохранить. С другой стороны, упущена маленькая деталь. Забывают написать только одно: полезные вещества там не «содержатся», а... «когда-то, давным – давно, содержались». Сейчас существуют два представления о ситуации с питанием: **«книжная» и реальная**.

Что же происходит *реально*? В зоне «рискованного земледелия», как еще называют, причем вполне заслуженно, нечерноземье России, в условиях открытого грунта в промышленных масштабах возделывают четыре основные овощные культуры: картошку, капусту, морковь и свеклу. Подмосковные овощеводческие совхозы, снабжающие этими овощами московские магазины, уже более сорока лет постоянно засеваются известными нам культурами. Получается, что ту же свеклу, даже при условии постоянного севооборота, растили на одном и том же поле более десяти (!) раз. Чудо заключается в том, что вообще удастся вырастить хоть что-то! О витаминах и микроэлементах можно забыть, кроме клетчатки (единственного полезного, но далеко не питательного вещества, поскольку клетчатка почти не переваривается и не усваивается организмом человека) и...нитратов, они не содержат почти ничего. Вполне возможно, кто-то захочет возразить: «подумаешь, но ведь мы же живем, и ничего – пока не умерли». Да, живем, но весь вопрос... сколько? По последним данным краевых и районных центров медицинской статистики (общероссийские официальные показатели давно перестали публиковать – это закрытая информация) средняя продолжительность жизни в России сейчас составляет: *для женщин - 62 года; для мужчин - ...57 лет*. И это – наша жизнь! Вы спросите: «Неужели это из-за микроэлементов?»

Давайте попробуем разобраться так ли это. У кого же на земном шаре сейчас самые высокие показатели по продолжительности жизни из индустриальных развитых стран? Может быть, в богатой Америке или Европе? В нефтяных арабских странах, купающихся в золоте? Нет. В Японии. Средняя продолжительность жизни в Японии по данным за 1999 год: для мужчин – 78.5 лет; для женщин – 85 лет. Давайте сравним с Российскими показателями – разница составляет **более 20 лет !** - почти четверть века (треть нашей жизни).

Может быть Япония – особенная страна? Может быть, там особенные лекарства или особенный воздух? Что же там особенного?

«Особенности», безусловно, есть. В Японии после взрыва Хиросимы и Нагасаки до сих пор довольно высокие показатели радиационного фона, колоссальная скученность (95% японцев живет в городах), самое большое потребление компьютеров и бытовой техники – основных источников СВЧ-излучения на душу населения в мире, постоянный длительный контакт с компьютерами на работе, высочайшая интенсивность инфраструктуры электрических и электронных сетей (также являющихся мощными источниками СВЧ – токов), более 30 уровней движения транспорта (эстакады и тоннели) в городах, высокая загазованность, шум, вибрация, высокая сейсмоактивность, проблемы с обеспечением городов чистой питьевой водой. Японцы, как никто в мире, испытывают негативные последствия Научно-технической революции.

Этот «технологический пресс» на здоровье усугубляется высокими стрессорными нагрузками, связанными с высочайшей конкуренцией в японском обществе и полной социальной зависимостью от крупных корпораций, в которых работает более 70% работоспособного населения. Это, кстати, отчасти объясняет, почему Япония по количеству самоубийств на первом месте в мире, но совершенно не может объяснить, почему та же Япония на последнем месте по двум «болезням века» - сердечно-сосудистым заболеваниям и раку!

Получается парадокс: *среда обитания японцев - одна из самых агрессивных и вредных в мире, а средняя продолжительность жизни самая высокая на земле!*

Как вы думаете, за счет чего? Что же позволяет японцам прекрасно справляться со всеми бесчисленными излучениями, высоким радиационным фоном и другими неблагоприятными факторами и вредными воздействиями на человеческий организм? Что же перевешивает на чаше весов этот тяжелый для здоровья груз?

Самое время вспомнить о том, с чего мы начали. Бесстрастная статистика на примере больших чисел показывает, что при всем богатстве выбора другой альтернативы нет. Все-таки это... **питание**.

Полноценное питание позволяет чрезвычайно пластичному в области адаптации человеческому организму прекрасно справляться со всеми проблемами. Традиционное питание японцев кардинально отличается от американского и европейского прежде всего явным, подавляющим преимуществом, бросающимся в глаза – обилием разнообразных морепродуктов. Теперь вспомните наш традиционный ужин – макароны с колбасой в городе, картошка с салом в деревне.

Чем же рыба и морепродукты отличаются от перенасыщенных углеводами картофеля, злаковых, хлебобулочных и колбасных изделий, также, кстати, перенасыщенных теми же углеводами и жирами (самая лучшая колбаса содержит не более 15% мяса), которыми в основном мы питаемся?

Состав солей мирового океана состоит на 90% из поваренной соли и на 10% из...солей микроэлементов. Живущие в океане живые организмы полностью повторяют солевой состав среды обитания, поэтому **эти самые 10%** и отличают морепродукты от наземной пищи, совершенно истощенной по микроэлементам.

Дело в том, что в отличие от витаминов, наш организм не способен синтезировать микроэлементы и восполняет недостаток микроэлементов **только из питания**. Поэтому микроэлементы, действительно, незаменимы, и их отсутствие или их избыток как следствие техногенного загрязнения вызывает развитие многих широко распространенных хронических заболеваний, очень тяжело поддающихся лечению традиционными фармакологическими препаратами: анемии, сахарного диабета и эндемического зоба, аутоиммунного тиреоидита, узловых и кистозных процессов в организме, мужского бесплодия, муковисцидоза, артритов, патологических процессов соединительной ткани, атопических дерматитов и аллергодерматозов, олигофрении детей, пороков развития, миокардитов, аритмии, нарушений сна и депрессий, нарушений процессов всасывания в кишечнике, подагры, дисбактериоза (избыток молибдена), кариеса (дисбаланс макро- и микроэлементов).

Таким образом, перечень основных хронических заболеваний **напрямую(!) связан с дефицитом определенных микроэлементов**. Практически нет ни одного приобретенного хронического заболевания, при котором дефицит микроэлементов не играл бы ключевую роль.

Прямые измерения показывают пониженные концентрации эссенциальных и условно эссенциальных микроэлементов в крови обследованных людей, страдающих этими заболеваниями.

Но только ли пища является причиной дефицита микроэлементов? Влияет ли дополнительно что-нибудь, кроме пищи, на минеральный дефицит и избыток микроэлементов? Попробуем сформулировать **все основные причины нарушения обмена микроэлементов**:

**прием очищенных** и обработанных продуктов, алкоголя;

**прием продуктов с дефицитом** или избытком того или иного микроэлемента в зависимости от того, на какой почве он произрастал;

**напряжение** - физическое или эмоциональное может вызвать дефицит жизненно необходимых макро- и микроэлементов, а затем на фоне этого дефицита накопление токсичных металлов;

**генетика и наследственность** – предрасположенность к нарушению обмена макро – и микроэлементов, например избыток молибдена – риск подагры и камнеобразования в почках; дефицит меди – пороки развития; селена, марганца – риск онкологических заболеваний; дефицит хрома, цинка – риск сахарного диабета, атеросклероза;

**лечение ксенобиотиками** – чужеродными веществами для человека, т.е. синтезированными неорганическими соединениями (так, мочегонные средства вызывают дефицит калия, магния, кальция и избыток натрия, а антацидные средства (альмагель и др.), цитрамон содержат алюминий (токсичный микроэлемент, который вызывает заболевания сосудов мозга, остеопороз (размягчение костей)).

В настоящее время все минеральные элементы делят на три большие группы в соответствии с их содержанием в живых организмах и в человеке:

#### **Макроэлементы:**

Кальций (1- 9 % от массы тела)

Фосфор, калий, натрий, сера, хлор(0,1 - 0,9 % от массы тела)

Магний (0,01 – 0,09 % от массы тела)

#### **Микроэлементы:**

Железо, цинк, фтор, стронций, молибден, медь (0,001 – 0,009 %)

Бром, кремний, цезий, йод, марганец, алюминий, свинец, кадмий, бор, рубидий

(0,0001 – 0,00009 % от массы тела)

#### **Ультрамикроэлементы:**

Селен, кобальт, ванадий, хром, никель, литий, барий, титан, серебро, бериллий, галлий, германий, скандий, ртуть, теллур, рубидий и др. (0,000001 – 0,000009 % от массы тела).

Макроэлементы – группа химических элементов, которые достаточно широко должны быть представлены в живых организмах, но у человека из-за технологических перекосов системы питания возникает дефицит даже макроэлементов! Наиболее часто встречается дефицит магния, калия, фосфора и кальция.

Микроэлементы и ультрамикроэлементы – группа химических элементов, которые содержатся в тканях человека и животных в очень малых количествах. Это не случайные гости живых организмов, а компоненты очень древней и сложной физиологической системы, живущей по своим законам и участвующей в регулировании **жизненно важных функций живых организмов на всех стадиях их развития**. Данный вывод однозначно доказывается следующими закономерностями:

1. *Избирательное поглощение живыми организмами совершенно определенных микроэлементов.*
2. *Избирательная концентрация микроэлементов в определенных органах и тканях организма, а также в определенных частях живых клеток организма.*
3. *Строго определенный отбор при выведении микроэлементов из организма.*

Именно взаимодействие этих трех механизмов и обеспечивает поддержание нормального обмена микроэлементов в организме.

По критериям влияния микроэлементов на организм человека микроэлементы делят на следующие группы:

#### **Эссенциальные (незаменимые микроэлементы – всего 9 м/э):**

Железо, йод, медь, цинк, кобальт, хром, молибден, селен, марганец.

Дефицит незаменимых микроэлементов вызывает серьезные нарушения обмена веществ и тяжелые хронические заболевания. В настоящее время ведутся активные исследования по каждому микроэлементу и его роли в нашем организме. С каждым новым результатом этих исследований происходит постоянное пополнение группы незаменимых микроэлементов. Эта группа пополняется из условно незаменимых как только становится понятна их специальная роль в нашем обмене веществ.

#### **Условно эссенциальные (условно незаменимые – 8 м/э):**

Мышьяк, бор, бром, фтор, литий, никель, ванадий, кремний.

Дефицит условно незаменимых микроэлементов сам по себе не вызывает тяжелых нарушений обмена и хронических заболеваний, но ярко усугубляет их течение. С получением новых научных данных представления об их важности постоянно меняются.

Крупные успехи по выяснению истинной роли незаменимых и условно незаменимых микроэлементов были достигнуты при использовании в исследовательских работах высокоочищенных диет, полностью лишенных отдельных микроэлементов, что дало возможность точно проследить какие же нарушения обмена веществ и хронические заболевания может вызвать дефицит отдельного элемента, длительное время полностью отсутствующего в питании экспериментальных животных.

Огромное значение имеет то обстоятельство, в каком виде в наш организм поступают макро- и микроэлементы. Тысячелетиями человек получал минеральные элементы только с пищей в органически связанном виде. Вся система пищеварения, активного транспорта и усвоения нашего организма ориентирована именно на потребление органически связанных макро- и микроэлементов.

Эта система не только контролирует процесс усвоения микроэлементов в зависимости от потребности организма в настоящий момент (избыток какого-либо элемента в органически связанном виде в пище автоматически вызывает снижение его усвоения посредством торможения механизмов его всасывания), но располагает даже механизмами накопления жизненно важных органически связанных элементов в специальных «клеточных депо».

К сожалению, вся эта наша стройная система потребления макро- и микроэлементов (часто незаменимых!) совершенно не приспособлена к усвоению неорганических соединений и солей различных элементов, поступающих в наш организм с воздухом, водой и пищей как продукт техногенного загрязнения. Строго говоря, неорганические соединения являются «пищей» только для растений, бактерий и грибов. Их механизмы усвоения элементов принципиально отличаются от аналогичных механизмов у человека и животных.

По этой же причине, из-за неприспособленности нашей системы усвоения к «неорганике» и отсутствия специальных механизмов усвоения, транспорта и накопления, в подавляющем большинстве случаев неорганические формы соединений макро- и микроэлементов имеют крайне низкий порог токсичности и при малейшем превышении дозировки вызывают тяжелые интоксикации всех жизненно важных органов и систем. Вот почему, например, препараты неорганического йода и селена назначают только под наблюдением лечащего врача (!).

Биологически активные добавки (БАД), компенсирующие дефицит макро- и микроэлементов, содержат, как правило, только органически связанные микроэлементы, не способные принести вред организму даже при необдуманном и неправильном их использовании. Препараты, содержащие неорганические микроэлементы, – это фармацевтические препараты, назначение и прием которых осуществляется только под наблюдением врача.

Именно поэтому стратегические разработки Ассоциации «Планета М» в области здорового питания направлены, прежде всего, на поиск и создание безопасных БАДов, содержащих только органически связанные микроэлементы и компенсирующие микроэлементный дефицит, складывающийся десятилетиями!

## **Основные макро- и микроэлементы. Их роль и значение для нашего организма.**

### **БОР.**

#### **Дефицит Бора.**

Вызывает нарушения функции паращитовидных желез, а также нарушения обмена кальция, фосфора и, особенно, магния. Недостаточность магния прекрасно лечится бором. Дефицит витамина Д (у детей он проявляется как рахит) вызывает повышение потребности в боре.

Главная функция бора - регуляция активности гормона паращитовидных желез (парагормона) и через него – обмена магния, кальция, фосфора и витамина Д. Дефицит бора вызывает нарушения чувствительности клеток к парагормону и дисбаланс женских половых гормонов.

Последствия этого дисбаланса поистине впечатляют! Целый «букет» женских хронических заболеваний – миомы матки, поликистоз яичников, эрозии шейки матки, фиброзно-кистозная мастопатия, ранний климакс, рак женских половых органов и др. являются прямым следствием гормонального дисбаланса.

#### **БОР: «контролер» половых гормонов и «кормилец» костей.**

Бор явно способен повышать естественный уровень эстрогена у женщин точно так же, как и гормон - заместительная терапия (гормональные препараты), и является великолепной защитой от размягчения костей (остеопороза). Таким образом, бор - прекрасная возможность предотвратить остеопороз для женщин, которые не могут позволить себе гормональные препараты из-за связанной с ними повышенной опасности рака, а также из-за их дестабилизирующего влияния на уровень сахара в крови.

Результаты многих исследований показали, что бор вдвое снижает у женщин потерю кальция – основного компонента костей, который в условиях дефицита магния и особенно бора выводится из организма с мочой. Он также повышает содержание в крови эстрогена и тестостерона, который в очень небольших количествах выделяется у всех женщин. Уровни эстрогена достигают значений, обычно наблюдаемых при использовании гормональных препаратов. Одновременно бор помогает организму лучше использовать витамин D – питательное вещество, ответственное за накопление кальция в костях.

Поскольку бор стимулирует естественную выработку эстрогена его можно использовать и для лечения других гормональных расстройств. Он повышает эффективность лечения для устранения горячих приливов, вагинальной сухости и других климактерических симптомов.

#### **Бор и мочекаменная болезнь.**

Бор используют для предотвращения мочекаменной болезни, т. к. бор также снижает содержание в моче солей щавелевоуксусной кислоты - оксалатов, которые, соединяясь с кальцием, образуют почечные камни. Это свойство делает бор незаменимым элементом в профилактике этого крайне распространенного заболевания.

#### **Бор и мужская гормональная недостаточность.**

Поскольку бор повышает уровни ДГЭА (предшественника мужского полового гормона) и тестостерона у женщин, логично предположить, что он также должен увеличивать содержание тестостерона у мужчин. Но исследования дали совсем другие результаты: ежедневный прием 10 мг бора в течение одного месяца приводил к повышению уровня женского гормона (эстрадиола) у мужчин на 40%, но содержание мужского гормона - тестостерона увеличивалось лишь незначительно. Поэтому Бор еще иногда называют «женским» микроэлементом.

#### **Бор и артриты.**

Было замечено, что в странах с большим диетическим потреблением бора меньше случаев артрита. Ежедневный прием 6 мг минерала в течение 8 недель значительно ослабляет симптомы артрита и оказывает выраженное благотворное действие при тяжелых формах остеоартрита. Не исключено, что дальнейшие исследования покажут эффективность бора и при других дегенеративных болезнях суставов.

#### **Умственная деятельность.**

Дефицит бора снижает способность к концентрации. Человек становится сонливым, у него снижается внимание и замедляется реакция. Многие исследователи обнаружили, что дефицит минерала ухудшает выполнение самых разнообразных экспериментальных задач: от щелканья пальцами до следования за мишенью на экране компьютера, причем это ухудшение отражается в изменениях картины биоэлектрической активности мозга.

#### **Рекомендации по применению добавок.**

Мы ежедневно потребляем примерно от 1.7 до 7 мг бора. Иногда значительные количества минерала могут поступать из питьевой воды. Основными пищевыми источниками бора являются фрукты, овощи, орехи и семена, хотя в пиве и вине его также содержится довольно большое количество.

Потребление в день до 40 мг бора не вызывало у людей никаких токсических реакций. Это обусловлено тем, что минерал плохо усваивается; прием 3 мг добавок приводил к повышению содержания бора в плазме крови лишь на 50%. Большинству из нас следует получать 3 мг бора в день дополнительно к тому количеству, которое поступает из пищи.

Для группы целенаправленного лечения – тех, кто страдает остеоартритом, хочет предотвратить остеопороз, имеет дело со снижением сексуального влечения, климактерическими симптомами или отвыканием от эстроген-заместительной терапии, необходимо от 6 до 18 мг в день (это как раз то количество, которое позволяет уменьшить гормон-заместительную терапию, не испытывая никаких неприятных симптомов).

### **ЖЕЛЕЗО.**

Железо – давно известное средство от «усталой крови», необходимое для содержащегося в крови гемоглобина, который переносит кислород ко всем клеткам нашего организма. Железо входит в состав биомолекул, выполняющих функции транспорта кислорода (в составе гемоглобина и миоглобина), участвует в транспорте электронов при биохимических реакциях, входит в состав ферментов.

#### **Последствия дефицита железа.**

Наиболее распространенным последствием дефицита железа в организме является малокровие (анемия). Однако даже незначительный дефицит минерала ведет к утомлению, ухудшению способностей к обучению, ослаблению иммунной системы, снижению температуры тела, поседению волос, повышению ломкости ногтей, потере физической силы и выносливости, а также уменьшению выработки тиреоидного гормона. Рак желудка также связан с истощением запасов железа в организме. У женщин на истощение запасов железа может указывать постоянная неспособность сбрасывать лишний вес, связанная с пониженной активностью щитовидной железы.

#### **Группы риска по дефициту железа.**

Вероятность дефицита железа выше всего у детей, женщин в детородный период и пожилых людей. Любая потеря крови или внутреннее кровотечение также повышают этот риск. В развитие недостаточности вносит вклад диета, не содержащая мяса и богатая углеводами или клетчаткой. Употребление за едой чая или кофе, равно как и совмещение в одной трапезе блюд, богатых железом и кальцием, также снижает усвоение железа. Наконец, прием аспирина или других нестероидных противовоспалительных препаратов может провоцировать или усугублять потерю железа, вызывая внутреннее кровотечение, которое остается незамеченным.

#### **«Хорошее» железо и «плохое» железо.**

Наш организм устроен так, чтобы полностью обходить дилемму, связанную с железом. Однако ортодоксальная медицина и популярные диетические практики, по-видимому, придуманы для того, чтобы перехитрить природу. Существуют две формы железа. Знание того, какую из них использовать и где встречается каждая из них, составляет основу защиты вашего организма от потенциального вреда этого минерала. Эти две формы таковы:

*Гемное железо (содержание в КОМОСе – 0,24 мг на 1г) - железо, входящее в состав гема – железо-органического комплекса, являющегося частью гемоглобина.*

Эта природная, органическая, биологически доступная форма не может накапливаться в избытке и не подвержена свободнорадикальному окислению. За одну трапезу организм может усвоить только 2 мг *гемного железа*, содержащегося в красном мясе, курице и рыбе, поэтому избыток не возникает.

*Не-гемное железо.* Этой синтетической неорганической формы нужно избегать, однако именно она преимущественно используется в большинстве добавок, поливитаминах, минерализованных продуктах питания, включая те, что делаются из «обогащенной» муки. Она обычно представлена на этикетках в качестве глюконата, сульфата или fumarата закисного (двухвалентного) железа. Организм способен поглощать за один раз до 20 мг *не-гемного железа*, что часто приводит к его накоплению, которое, в свою очередь, повышает опасность рака и болезни сердца.

В Бельгии, Германии, Франции, Италии и Голландии перерабатывающей промышленности *запрещено* добавлять железо в муку. А шведское исследование подтвердило, что мука, обогащенная железом, может более чем втрое увеличивать число случаев первичного рака печени и более чем в 10 раз повышает вероятность гемохроматоза, при котором кишечник поглощает больше железа, чем нужно организму. Но по иронии судьбы, мука, минерализованная неорганическим железом, перевозносится разработанной правительством США пищевой пирамидой, которая требует, чтобы американцы ели приготовленные из нее продукты, по меньшей мере, 6 раз в день!

#### **Рекомендации по использованию железа.**

Добавки железа нужны почти каждому из нас. Наиболее нуждаются в добавочном источнике железа женщины, у которых бывают обильные и продолжительные менструальные кровотечения, а также любители атлетических упражнений.

Наилучший ответ дает анализ сывороточного железа, который показывает, каковы запасы железа в организме. При недостатке железа результаты анализа будут низкими, а при избытке – высокими.

Чтобы повысить усвоение железа, необходимо принимать немного добавочных витаминов группы В, А и С. Витамин А помогает повышению уровня железа в крови, что может быть особенно важно при пониженной функции щитовидной железы, когда нарушена способность организма превращать бета-каротин в витамин А. *Витамин С помогает организму получать из пищи больше гемного железа, повышая его усвоение на 30%.* Высокие дозы витамина С не создают опасности избыточного поглощения железа, а вот избыточные дозы цинка и витамина Е, наоборот, снижают усвоение железа.

#### **Предостережения.**

Для обеспечения безопасности, прежде всего, избегайте принимать синтетические добавки, таблетки или тонирующие напитки, содержащие не-земное железо! Перегрузка *не-земным железом* встречается гораздо чаще, чем в настоящее время признает традиционная медицина, и она нередко остается незамеченной. К категории людей, которым нужно быть особенно осторожным, относятся:

Пожилые люди, не страдающие малокровием. С возрастом повышается опасность рака, и поэтому престарелым нужно избегать добавок *не-земного железа* и продуктов, обогащенных минералом в этой форме;

Люди с инфекцией желудочно-кишечного тракта. На время инфекции прием добавок *не-земного железа* следует прекратить, поскольку *не-земное железо* стимулирует рост болезнетворных микробов в кишечнике;

Грудные дети. Железо из материнского молока хорошо усваивается и недоступно желудочно-кишечным бактериям. *Не-земное железо* нередко способно вызывать или осложнять инфекции желудочно-кишечного тракта ребенка.

## ЙОД.

### **Дефицит йода.**

Дефицит йода приводит не только к ослаблению работы щитовидной железы, оптимальное количество йода необходимо для иммунной системы, для работы мозга и для поддержания гормонального баланса.

Щитовидная железа, которая вырабатывает гормоны, регулирующие метаболизм и рост практически всех тканей тела, всегда оказывается первой жертвой дефицита йода. Отсутствие достаточного питания этим минералом вызывает нарушение работы железы, заставляя ее либо выбрасывать в кровь избыточное количество тиреоидного гормона, либо, как чаще случается, уменьшить или почти полностью прекратить его выработку.

Возмещение нехватки йода неспособно излечить гипоактивную железу; самое большое, оно может привести к восстановлению выработки гормона, но только, если имеет место настоящая йодная недостаточность. Во всех остальных случаях добавки йода бесполезны. Хотя дефицит йода, в первую очередь, и сильнее всего отражается на щитовидной железе, у него есть и другие последствия.

### **Йод и врожденные дефекты.**

Йод имеет решающее значение в период беременности, особенно в первые шесть месяцев, и поэтому абсолютно необходимо обеспечивать его адекватное потребление. Когда у женщины не достает этого минерала, ребенку, которого она вынашивает, угрожают умственные, неврологические и физические дефекты организма.

### **Йод и неспособность к обучению.**

У детей, в рационе которых мало йода, обычно бывает низкий интеллект и зачастую развивается неспособность к обучению. Проверка функции щитовидной железы не всегда позволяет точно оценить потенциальный риск. Даже, когда выработка гормона остается в пределах приемлемого диапазона «нормы», недостаток йода в рационе может вести к снижению IQ (коэффициента интеллекта) и нарушению координации глаз. Поскольку изучено лишь профилактическое действие этого минерала, ученые не знают, могут ли добавки йода исправлять нарушение способностей к обучению или улучшать показатели тестов на интеллектуальные способности.

### **Йод и слабость иммунной системы.**

В экспериментах высокие дозы йода использовались для лечения полиомиелита, вирусных заболеваний и некоторых болезней центральной нервной системы. Было показано, что влияние минерала на общее здоровье иммунной системы опосредуется щитовидной железой.

### **Йод и женские гормональные расстройства.**

К числу специфических женских нарушений здоровья, при которых могут помочь добавки йода, относятся фиброзно-кистозная мастопатия, эндометриоз и фиброма матки. Лечебное действие минерала обусловлено тем, что он помогает превращению эстрадиола (более активной и канцерогенной разновидности эстрогена) в менее активный и более безопасный эстриол.

### **Йод и рак.**

В тех странах мира, где отмечено наименьшее содержание йода в почве, значительно выше уровень заболевания раком. Механизм противоракового действия йода, по крайней мере у женщин, связан с регуляцией равновесия эстрадиол – эстриол. Соотношение между двумя этими формами эстрогена в организме женщины может точно предсказывать возникновение рака.

### **Рекомендации по использованию.**

Включение в рацион морепродуктов и морских водорослей обеспечивает организму богатый и безопасный источник минерала. Также можно ежедневно принимать полиминеральную добавку, которая содержит 100 мкг йода, – этого достаточно для удовлетворения потребностей большинства людей. Японцы потребляют до 3 мг йода в день, и у них гораздо меньше заболеваний щитовидной железы, чем у американцев.

## КАЛИЙ.

Незаменимый минерал калий абсолютно необходим для жизнедеятельности и для функционирования каждой живой клетки. Понимание его роли имеет решающее значение в практике медицины. Калий, натрий, хлорид и бикарбонат называют электролитами. Они ответственны за кислотно-основное равновесие и осмотическое давление в организме; их чрезмерно высокие или низкие

уровни опасны для жизни. В случае калия ненормальные уровни обычно обусловлены не питательным дефицитом, а медицинской ситуацией — болезнью, либо, как слишком часто бывает, ее лечением.

### **Калий и его главная роль.**

Главная роль калия — сохранение нормального функционирования клеточных стенок. Это достигается за счет гармоничного равновесия с натрием. Калий находится внутри клеток, а натрий — снаружи. Вторая основная обязанность калия состоит в поддержании концентрации и физиологических функций магния — главного питательного вещества для сердца; *если уровень одного из этих минералов в крови понижен, уровень другого, скорее всего, тоже будет низким.*

*Обеспечение клеточного равновесия за счет снабжения организма калием — это одна из важнейших стратегий защиты от рака и сердечных заболеваний, которой мы можем следовать.* Получение достаточного количества калия имеет большее значение для регуляции кровяного давления, чем ограничение потребления соли. Кроме того, калий необходим для оптимальной энергии, здоровья нервов, физической силы и выносливости, а также широкого спектра других функций.

### **Калий и лекарства, которые ему угрожают.**

Наиболее вероятной причиной гипокалиемии (так называют низкий уровень калия в крови) могут быть различные заболевания. Рвота, понос или потоотделение в тяжелых случаях способны привести к потере достаточного количества калия, в результате чего его концентрация в организме может упасть до опасно низкого уровня. Травмы также вызывают резкое снижение концентрации калия (от 50 до 68% пациентов с травмами имеют пониженные уровни калия в крови). Но главной причиной все большего распространения гипокалиемии является повсеместное использование диуретических препаратов, которые обычно прописывают при гипертонии или сердечной недостаточности. Примерно 20% людей, принимающих «водяные пилюли», как прозвали эти лекарства, испытывают гипокалиемию. Две другие распространенные разновидности противогипертонических препаратов - ингибиторы ацетилхолинэстеразы и бета-блокаторы также снижают уровень калия в крови. Это прямо противоположно тому, в чем больше всего нуждаются люди с гипертонией и сердечными заболеваниями.

Этой тенденции, как правило, способствует диета, бедная калием, поскольку она не способна помочь в восстановлении его исчерпанных запасов. Сельскохозяйственное производство, базирующееся на применении химикатов, а также процессы переработки могут снижать содержание этого минерала в пище. Производители усугубляют эту проблему, добавляя в свои продукты натрий, а повышенное содержание натрия ведет к недостатку калия. Фактически организм расходует более трети своей энергии на поддержание калиево-натриевого равновесия в клетках. В странах, где используются более естественные и более богатые калием источники пищи, частота рака и сердечных заболеваний значительно ниже. У жителей этих стран соотношение калия и натрия в рационе зачастую в сотни раз выше, чем у американцев.

Не обязательно иметь больное сердце, чтобы подвергаться риску дефицита калия, хотя при наличии заболевания риск определенно возрастает. Здоровье сердечно-сосудистой системы тесно связано с обменом калия, и потому именно с него целесообразно начать обсуждение терапевтического применения этого минерала.

### **Калий и болезни сердца.**

Значение калия для сердечно-сосудистой системы, в основном, объясняется его взаимозависимостью с магнием. При пониженном уровне калия существует большой риск опасных для жизни аритмий, сердечной недостаточности и инсульта. Калий настолько тесно связан с сердцем, что его уровень в крови позволяет с большой точностью предсказывать вероятность нарушений сердечного ритма. Ежедневное потребление одной порции пищи, богатой калием, может почти вдвое уменьшить риск смерти от инсульта. Тем не менее, кардиологи склонны прописывать для лечения болезней сердца опасные фармакологические препараты. Даже когда задача состоит в том, чтобы помочь организму удерживать калий и магний, врачи предпочитают использовать лекарства, а не более безопасную возможность — терапевтические количества недостающих минералов.

### **Калий и кровяное давление.**

В настоящее время с лечением повышенного кровяного давления складывается довольно странная ситуация: традиционная медицина при лечении высокого кровяного давления столь упорно цепляется за «натриевую сторону» калий-натриевого равновесия, что создается впечатление о полном отсутствии калия в этом равновесии. Научная литература демонстрирует, что калий может быть гораздо более важным как для лечения, так и для профилактики. Конечно, слишком большие количества соли вредны для здоровья, и любому, кто страдает от сердечной недостаточности или отека тканей, уместно ограничить ее употребление в качестве приправы. Но все остальные могут в разумных пределах удовлетворять свое пристрастие к соленому, не слишком рискуя нажать гипертонию. Как показывают многие исследования, обеспечение высокого потребления калия более эффективно для предотвращения «молчаливого убийцы» - гипертонии.

Изучение действительного масштаба воздействия соли показало, что *сокращение потребления приводит к снижению кровяного давления в среднем лишь на два или три пункта.* По контрасту богатая калием диета весьма эффективна, особенно в сочетании с бессохарной диетой и добавками магния. И все же главная задача при лечении гипертоников - отучить пациентов от бесполезно расходующих калий диуретических препаратов. От этих лекарств нет никакого толку. Их применение не только усугубляет опасность гипертонии, еще более истощая запасы калия и магния в организме (весьма возможно, до опасно низких уровней), но и заставляет организм вырабатывать повышенное количество биохимических веществ, которые он обычно использует для повышения кровяного давления.

### **Калий и мышечная слабость( утомление).**

Слабость и утомление могут быть наиболее часто встречающимся показателем недостатка калия в организме. Судороги ног, особенно такие, что будят вас посреди ночи, тоже могут быть связаны с низким уровнем этого минерала( а также магния и

кальция). Многие пациенты из-за низкой концентрации электролита в крови не могут преодолеть даже один лестничный пролет, не утомившись. Сторонники низкокалорийных диет и любители напряженных физических упражнений особенно подвержены связанной с недостатком калия потере энергии. То же можно сказать и о пожилых людях. Недостаточное количество калия и магния может способствовать развитию синдрома хронической усталости.

Нередко одного лишь восполнения запасов минералов в организме с помощью равных количеств (250—500 мг) органических солей калия и магния оказывается достаточно, чтобы восстановить тонус мышц, повысить уровень энергии и увеличить выносливость. Результаты зачастую могут стать заметными уже через неделю. Если этот дуэт сам по себе не помогает, он все равно может оказаться полезным дополнением при лечении других видов усталости.

#### **Рекомендации по использованию добавок.**

Лучше всего получать калий не из добавок, а из пищи. Непереработанные и нерафинированные сельскохозяйственные продукты, которые росли на органических удобрениях, содержат больше калия, чем те, что выращены с помощью химикатов. Основные источники этого минерала в нашей полосе — петрушка и семечки подсолнуха. В числе других хороших источников можно назвать миндаль и грецкие орехи, определенные виды мяса и рыбы, особенно палтус, треска, некоторые овощи, а также грибы и отдельные фрукты, такие, как мускусная дыня и авокадо.

Да, в этом списке нет бананов, и вам не следует их есть. Хотя их обычно рекомендуют многие врачи, вероятно, по причине устоявшегося заблуждения, тем не менее бананы содержат лишь умеренное количество калия. То же касается и апельсинового сока. К несчастью, оба этих продукта весьма богаты сахарами, что может привести к нарушению равновесия сахара в крови.

Если у вас настоящая недостаточность калия, у нее, очевидно, есть какая-либо медицинская причина, и Вам необходимо узнать, какова она и с чем она связана. В этом случае Вам понадобятся сильнодействующие дозы порядка 3600 мг или более, которые следует принимать под наблюдением врача. Почти все врачи знают, как и когда прописывать этот минерал, и они должны быть способны определить, почему его содержание у вас понижено.

### **КАЛЬЦИЙ.**

Среди питательных веществ, содержащихся в организме в наибольших количествах, кальций занимает следующее место после белка, жира и углеводов. Кальций имеет огромное значение для деятельности организма, принимая участие в работе всех его органов и систем. Кальций принимает участие в свертывании крови, регуляции сердечной деятельности, обладает антистрессорным и антиаллергическим эффектом, способствует выведению свинца из костной ткани. Особенно много необходимо кальция костной ткани, так как он составляет ее основу, а также зубам.

#### **Последствия дефицита кальция.**

При дефиците кальция могут развиваться хронические заболевания верхних дыхательных путей, аллергодерматозы, остеопороз, дисбактериоз кишечника, хроническая стафилококковая инфекция, выпадение волос.

Среди всех факторов, обеспечивающих прочность скелета, центральное место занимает **соотношение кальция и магния**.

Когда количество магния в крови падает, почки восстанавливают равновесие, удерживая меньше кальция. Когда концентрация магния возрастает, почки выводят из организма меньше кальция. Поскольку уровень магния в крови лучше регулируется приемом добавок, то чем больше добавок мы принимаем, тем больше кальция автоматически удерживает организм.

#### **Кальций костей и питание.**

Характер потребляемой нами пищи также определяет степень разрушения костной ткани. Потребление Кальция в количествах менее 500 мг в день значительно увеличивает вероятность разрушения костей. Диета, богатая сахарами, зернопродуктами и другими углеводами, ослабляет кости. Почему?

Сахар закисляет кровь, вызывая выведение кальция из организма. Фосфор, содержащийся в зернопродуктах и прохладительных напитках, также связывает и выводит дополнительное количество этого минерала. Именно высокое содержание молочного сахара (лактозы) объясняет, почему молоко не пригодно в качестве источника кальция, в отличие от сыра, где вся лактоза сброжена.

Помимо костей кальций необходим и другим органам. В качестве лечебного вещества он привлек к себе весьма значительное внимание ученых.

#### **Гипертония.**

Как кардиологов, так и акушеров крайне интересует связь кальция с кровяным давлением. Исследования показали, что кальций может снижать риск высокого кровяного давления и гипертонического заболевания беременных (преэклампсии). Однако *именно эффект магния определяет степень влияния кальция на показатели кровяного давления.*

#### **Осложнения беременности.**

У женщин ежедневный прием 1200 мг кальция снижает количество случаев преждевременных и спонтанных родов и рождения недоношенных детей. Однако дозы более 1500 мг в сутки способны ухудшать усвоение цинка, железа и магния.

#### **Рак.**

Добавки кальция могут предохранять от рака матки (рака эндометрия), поджелудочной железы и толстой кишки.

#### **Бессонница.**

Одним из наиболее эффективных компонентов программ приема биологически активных добавок от бессонницы, применяемых в настоящее время за рубежом, является кальций.

### **Рекомендации по применению кальция.**

Следует принимать добавки с достаточным содержанием кальция, если:

У вас остеопороз или другое заболевание костей, или вы относитесь к группе повышенного риска этих заболеваний;

Вы подвергаетесь высокому риску рака толстой кишки или другой болезни, при которой может быть полезен кальций.

### **КОБАЛЬТ.**

Кобальт принимает участие в процессе кроветворения, входит в состав витамина В12, многих важных ферментов. Кобальт необходим для усвоения железа, а железо является основным переносчиком кислорода в организме. Органические соединения кобальта оказывают благоприятное влияние на иммунную активность.

#### **Дефицит Кобальта.**

Кобальт входит в состав кобаламина – витамина В12. Дефицит кобальта – это всегда дефицит витамина В12, который в клинике проходит под маской «злокачественных» (читай: «не поддающихся лечению») заболеваний – злокачественной бессонницы, астмы, невралгии и других «злокачественных» заболеваний. Назойливый звон и хронический шум в ушах, вызывающий потерю слуха, очень часто совпадает с дефицитом кобальта. У людей с диагнозом «депрессия» в крови отмечены крайне низкие показатели кобальта. Дефицит кобальта вызывает высокую частоту заболеваний эндокринной системы, особенно в районах с дефицитом кобальта в питании (наибольший дефицит кобальта выявлен в Латвии и Ярославской области). Подобная закономерность выявлена и в отношении системы кровообращения, рост заболевания которой, как правило, сопровождается дефицитом кобальта. Запущенные случаи дефицита кобальта вызывают разрушение слизистой желудка, малокровие, дистрофию костей и нарушения в печени. Недостаточности кобальта особенно подвержены курильщики, вегетарианцы и пожилые люди, а также все, кто страдает хроническим расстройством стула.

#### **Последствия и причины дефицита кобальта.**

Недостаточность кобальта, кроме его дефицита в питании, дополнительно развивается при атрофическом гастрите, энтероколитах и поражении некоторыми гельминтами (глистами). Недостаток кобальта приводит к развитию анемии и заболеваниям эндокринной системы. Кобальт – составная часть молекулы витамина В12 (кобаламин), недостаток которого наиболее ощутим в местах быстрого деления клеток, например, в кроветворных тканях костного мозга, на слизистых оболочках и в нервных тканях. Наиболее характерными проявлениями дефицита кобальта и его органически связанной формы витамина В12 являются анемии (витамин В12 – дефицитная анемия). При исключительно вегетарианской диете и недостаточности кобаламина у женщин нарушается менструальный цикл, развиваются дегенеративные изменения в спинном мозге и неврологические симптомы. При дефиците кобаламина может отмечаться пигментация кожи.

Следует отметить, что анемии и симптомы дефицита кобальта часто вызваны не самим дефицитом, а снижением усвоения. Адекватное усвоение кобальта зависит от нормальной выработки кобаламин - связывающего фактора (К-С фактор – специальный транспортный мукопротеин), который в норме вырабатывается слизистой оболочкой желудка. К снижению или прекращению синтеза К-С фактора приводят атрофический гастрит, операции на желудке и наследственные дефекты, ограничивающие выработку этого белка. Биогеохимические районы России с дефицитом кобальта в почве показательны снижением функции щитовидной железы у детей и анемиями.

#### **Рекомендации по применению кобальта.**

Суточная потребность 14 – 78 мкг. Из пищи мы получаем в лучшем случае 3-4 мкг в сутки.

К продуктам, наиболее богатым кобальтом, относятся печень, бобовые, молоко, мясо, рыба, свекла, салат, перушка, малина и черная смородина, но, к сожалению, низкое содержание кобальта в почвах, подвергающихся интенсивной агротехнике, не позволяет рассматривать эти продукты питания как надежные источники кобальта.

#### **Предостережения.**

Избыток кобальта возникает при постоянном злоупотреблении инъекциями витамина В12 и пивом (ежедневное употребление в больших количествах). Избыток кобальта вызывает аллергодерматозы и астматические бронхиты, «кобальтовую миокардиодистрофию» и гиперплазию щитовидной железы («болезнь любителей пива»). Дефицит железа может приводить к усиленной абсорбции кобальта в пищеварительном тракте.

### **КРЕМНИЙ.**

Скорее всего вы не найдете кремния в составе типичных поливитаминных или полимикрэлементных добавок. Большинство диетологов полагают, что обычное питание полностью удовлетворяет нас в этом незаменимом минерале. Однако не все согласны с этим мнением. Ежедневная потребность организма в кремнии составляет 20-30 мг. С пищей и водой поступает 3,5мг, с воздухом –15 мг. Организм человека усваивает в сутки 9-14 мг кремния, что практически соответствует количеству его суточного выделения с мочой – 9мг. Усвоение кремния из пищи, богатой клетчаткой – в два раза выше, чем из пищи, обедненной клетчаткой. Интерес к кремнию, возросший в 70-80е годы, позволил обнаружить незаменимость этого элемента в развитии соединительной ткани и профилактике атеросклероза. Кремний необходим для формирования основного вещества кости и хряща. Участвует в синтезе гликозаминогликанов, эластина и коллагена (составные части волос, кожи, ногтей, хрящей и связок), необходимых для здорового развития костей, кровеносных сосудов и мозга. Кремний замедляет процесс старения, укрепляет стенки сосудов.. Он особенно способствует развитию полноценных хрящей, помогает костям поглощать кальций, о чем свидетельствует его присутствие в тканях растущей кости вокруг области кальцификации.

### **Последствия дефицита кремния.**

При недостаточности кремния развиваются дефекты суставов, и, кроме того, некоторые исследования показывают, что у людей при недостаточном потреблении кремния может происходить снижение плотности костных тканей. Дефицит кремния способствует развитию атеросклероза. Эпидемиологи заметили, что в регионах с более высоким содержанием кремния в пище бывает меньше случаев атеросклероза, и это лишь одно свидетельство того, что минерал может помогать сохранению прочности и эластичности артерии. Возможно, что дефицит кремния способствует развитию гипертонии и ишемической болезни сердца.

### **Кремний и старческое слабоумие.**

Новейшие исследования связывают кремний с накоплением алюминия в мозге, которое с высокой долей вероятности повышает риск старческого слабоумия (болезни Альцгеймера). Когда в почве содержится мало кремния, то концентрация алюминия нередко бывает высокой, и последние исследования подтверждают, что такая же взаимозависимость существует и в головном мозге. Кремний при старческом слабоумии выступает «вытеснителем» (антагонистом) алюминия, накопления которого в ткани головного мозга играют важнейшую роль в возникновении этого заболевания.

### **Рекомендации по использованию кремния.**

Поскольку большинство продуктов питания, подвергшихся переработке и очистке, фактически лишены этого минерала, то для того, чтобы застраховаться от снижения плотности костной ткани, рекомендуется ежедневно принимать 2 мг добавки кремния. Женщинам необходимо включать в свою программу питательных добавок от 3 до 6 мг минерала. К пищевым источникам кремния относятся яблоки, неочищенные зернопродукты, бобовые и корнеплоды.

### **МАГНИЙ.**

#### **Природное лекарство.**

Нас со всех сторон подстерегает угроза лишиться магния. Этого минерала почти совсем нет в той напичканной сахаром пище, которая составляет более 35% рациона среднего человека. Сельскохозяйственные культуры выращивают на почве, устойчиво обедняющейся магнием. Организм расходует большую часть своих скудных запасов на то, чтобы очиститься от смога, пестицидов и множества других ядовитых веществ. Все, что после этого остается, из нас вытягивают потоотделение и стресс, а также мочегонные средства (диуретики) и другие лекарства. Для большинства из нас недостаточность магния представляется неизбежной перспективой. Возраст делает ее еще более близкой к действительности. По мере старения организм усваивает из пищи все меньше многих питательных веществ, в том числе и магния. Из-за проблем с зубами мы можем избегать орехов, семян и других хороших пищевых источников этого минерала и, вероятно, также принимаем больше фармацевтических препаратов, истощающих его запасы.

#### **Дефицит магния.**

Недостаток магния вызывает в организме человека спазм гладкой мускулатуры, повышение общего и периферического сосудистого сопротивления, повышение уровня холестерина в крови, повышение судорожной активности у детей, возникновение иммунодефицита, образование оксалатных камней в почках, размягчение костной ткани и эмали зубов, мигрени, аритмии, депрессию, утомляемость, бессонницу. При дефиците магния возрастает риск внутрисосудистого тромбообразования. Недостаток магния ускоряет процесс старения, резко повышая риск инсультов и инфарктов.

Магний затрагивает почти все аспекты нашего здоровья, но поскольку он является одним из наиболее сильных факторов, определяющих наличие или отсутствие сердечных заболеваний, нам лучше начать именно с сердца.

#### **Магний - самый важный минерал для сердца.**

Научно установлено, что магний – самый важный минерал для сердца. Более трехсот различных ферментов в организме зависят от магния, и все же большинство людей не потребляют его в должном количестве. *Хуже того, лишь немногие кардиологи дают себе труд регулярно прописывать его своим пациентам.* Неудивительно, что болезни сердца стали столь распространенным явлением.

#### **Сердечно-сосудистые заболевания.**

Регулярный прием добавок магния для людей с большим сердцем приводит к следующим результатам:

Беспорядочные сердечные ритмы становятся более устойчивыми (борьба с аритмиями);

Улучшаются показатели кровяного давления;

В организме поддерживается лучший баланс калия – еще одного минерала, важного для сердечно-сосудистой системы;

Сердце перекачивает больший объем крови без дополнительной потребности в кислороде;

Сжавшиеся кровеносные сосуды расслабляются, обеспечивая более свободный кровоток;

Приступы стенокардии (боли в груди) случаются менее часто;

Из-за предотвращения слипания тромбоцитов снижается вероятность образования сгустков крови (тромбов), закупоривающих артерии;

Повышается уровень «хорошего» (ЛВП-холестерина) и снижается концентрация «плохого» ЛНП-холестерина.

#### **Нарушения сахарного баланса.**

То, насколько хорошо организм усваивает и использует сахар, тесно взаимосвязано с содержанием магния в крови, что делает этот минерал жизненно необходимым для людей с диагнозом диабета или резистентности к инсулину. Колебания уровня сахара в крови сами по себе увеличивают риск магниевой недостаточности, которая, в свою очередь, в еще большей степени расстраивает сахарный обмен. Добавки магния позволяют больным диабетом типа II регулировать содержание сахара в крови. В результате их потребность в таблетированных антидиабетических препаратах обычно снижается и даже может полностью исчезнуть. Люди, подверженные приступам гипогликемии, также могут выравнивать резкие взлеты и падения концентрации сахара в крови. Хотя

этот минерал не оказывает столь же эффективного воздействия на диабет типа I, он, тем не менее, приносит заметную пользу, которой не следует пренебрегать.

#### **Магний и высокое кровяное давление.**

Магний вносит основной вклад в снижение у людей, страдающих гипертонией, потребности в мочегонных средствах (диуретиках) и других препаратах для снижения кровяного давления. У страдающих гипертонией, как правило, более низкие уровни магния по сравнению со здоровыми людьми. Добавки действуют как природный аналог блокатора кальциевых каналов – еще одного стандартного противогипертонического препарата, однако без его вредных эффектов. *Магний одновременно действует на все первопричины гипертонии* – избыток инсулина в крови, низкий уровень калия и суженные кровеносные сосуды.

#### **Магний и осложнения беременности.**

Добавки магния зачастую способны помочь будущим матерям и их детям справиться с несколькими серьезными расстройствами кровяного давления. Этот минерал является избранным средством для лечения преэклампсии – относительно распространенного осложнения, возникающего на поздних стадиях беременности и характеризующегося, наряду с другими проблемами, повышением кровяного давления и удержанием воды в организме. В крайних случаях преэклампсии женщина может страдать от судорог и даже впасть в кому. И снова магний является весьма эффективным средством лечения. По оценкам исследователей около 60% такого рода гипертонических осложнений можно было бы избежать, если бы беременные женщины принимали добавки магния.

Используя магний вместо лекарств, врачи также могли бы спасти некоторых младенцев, жизни которых угрожает высокое кровяное давление. Врачи давали магний семи младенцам после того, как все другие медикаменты оказались неспособны им помочь. Ожидалось, что дети умрут, однако инъекции сульфата магния снизили у них кровяное давление и, тем самым, спасли жизнь.

#### **Магний и пролапс митрального клапана.**

Это состояние, характеризующееся слабостью клапана в сердце, повышает выброс магния из организма. Восстановление снабжения минералом помогает корректировать низкий уровень сахара в крови – одну из главных проблем, связанную с пролапсом митрального клапана, и противодействует утомлению, которое представляет собой его наиболее часто встречающийся симптом.

#### **Магний и бронхиальная астма.**

Уменьшая хрипы и способствуя расслаблению мышц бронхов, магний усиливает свою программу улучшения дыхания при бронхите, эмфиземе и других хронических легочных заболеваниях. При внутривенном введении он полностью останавливает приступы астмы. Будучи безопасной и неизменно эффективной, эта «внутренняя поддержка» также служит прекрасным средством первой помощи при острых аллергических реакциях.

#### **Магний и мигрени.**

Кроме того, «внутривенная поддержка» значительно облегчает приступы мигрени. В большинстве случаев она оттягивает наступление повторного приступа более чем на 24 часа. Неудивительно, что у людей, на которых это лечение оказывает наиболее продолжительное действие, обычно самый низкий уровень магния в крови. Тем, кто регулярно страдает от мигрени, нет нужды беспокоиться о необходимости в будущем ежедневно посещать врача для достижения устойчивого улучшения – отличной профилактической мерой может служить пероральный прием добавок магния.

#### **Магний и мышечно-суставные боли (фибромиалгия).**

Для каждого, кто вынужден справляться с мышечными и суставными болями, характеризующими это ревматическое заболевание, магний является ценной составной частью эффективного лечения. Кроме того, в дозах порядка 300-600 мг он используется при лечении синдрома хронической усталости. Магний особенно эффективен в сочетании с 1-2 г яблочной кислоты.

#### **Магний и функции мозга.**

У людей с рассеянным склерозом, паркинсонизмом, старческим слабоумием (болезнью Альцгеймера) или другими видами слабоумия содержание магния в крови *заметно понижено*. У многих из них в мозгу обнаруживается необычно большое количество алюминия, а этот металл, как известно, мешает обмену магния. У пациентов психиатрических клиник также понижены уровни содержания магния в крови. Исследования предполагают, что явный дефицит магния может отягощать психиатрические симптомы и вызывать преждевременное старение мозга.

#### **Магний и размягчение костей (остеопороз).**

Показательно, что для предотвращения и, даже обращения вспять размягчения костей (остеопороза), магний более важен, нежели кальций. Хотя магний составляет лишь часть костной ткани, он играет непропорционально важную роль, уравнивая поступления кальция в организм и препятствуя его выведению. Некоторые ученые утверждают, что потребление магния служит более надежным фактором, предсказывающим плотность костей, чем потребление кальция. При отсутствии достаточного количества магния и других микроэлементов потребляемый нами дополнительный кальций откладывается не в костях, а где-нибудь еще, например, в стенках артерий (!).

#### **Магний и силовые тренировки.**

Рост мышц и физическая сила, в особенности в результате силовых тренировок, явно зависят от магния. Добавки магния привлекли внимание участников Олимпийских игр, в частности гребцов, тяжелоатлетов и представителей других силовых видов спорта.

#### **Магний и предменструальный синдром.**

Показано, что добавки магния снижают частоту резких смен настроения, которые могут происходить при приближении менструации. Они также помогают справиться с предменструальными мигренями и дрожжевыми инфекциями.

#### **Магний и сон.**

Магний должен быть составной частью любой диетологической программы для улучшения сна. Он не только способствует более полноценному отдыху, но и противодействует непроизвольному скрежету зубами во сне (бруксизму).

Спектр других лечебных действий магния весьма широк – он помогает при химической гиперчувствительности и препятствует развитию аллергических реакций, бактериальных и вирусных инфекциях, судорогах ног, почечнокаменной болезни и перемежающейся хромоте – нарушении кровоснабжения ног, которое вызывает боль при напряжении мышц. Укрепляет сосудистую стенку, нормализует артериальное давление. Способствует всасыванию и усвоению кальция, фосфора, калия, витаминов групп В, С, Е. Принимает участие в синтезе ДНК и РНК.

#### **Рекомендации по использованию.**

Лучший способ определить свои потребности в магнии – узнать содержание минерала в красных клетках крови. Оптимальная доза для лечения связанных с магнием нарушений здоровья, как правило, повышает содержание минерала в эритроцитах чуть выше середины «нормального» диапазона. Для большинства людей этому соответствует ежедневная доза от 40 до 100 мг.

### **МАРГАНЕЦ.**

Марганец – это «защитник» клеток. Название «марганец» происходит от греческого слова, обозначающего магию, поскольку древние афиняне верили, что этот элемент обладает магическими свойствами. В некоторых отношениях марганец можно считать особенным, однако он представляет собой типичный микроэлемент. Хотя организму необходимо небольшое количество этого минерала, наша диета зачастую не способна обеспечить даже такого количества.

#### **Дефицит Марганца.**

Дефицит марганца достаточно распространен, и это не может не вызывать беспокойство специалистов, поскольку марганец необходим для роста и воспроизведения, заживления ран, работы мозга и контроля обмена сахаров, инсулина и холестерина. Без оптимальных количеств марганца резко возрастает риск ревматоидного артрита, остеопороза, катаракты, рассеянного склероза и судорог. У больных диабетом содержание марганца снижено вдвое, и этот дефицит влияет на неспособность организма перерабатывать сахар. Марганец защищает стенки артерий, делая их устойчивыми к образованию атеросклеротических бляшек. Марганец жизненно важен для функции мозга, для образования кожного пигмента. Входит в состав белков и ферментов. Обладает выраженной антиоксидантной активностью. Участвует в регуляции уровня сахара в крови, усиливая поглощение глюкозы клеткой. Участвует в обмене жиров, не допуская их отложения в клетках. Этот элемент предотвращает развитие *судорожного синдрома у детей...*

Потенциальные отцы нуждаются в марганце, который повышает активность сперматозоидов, а его недостаток у женщин вызывает гораздо более серьезные последствия – неправильное формирование плода в период беременности, пороки развития нервной системы. Для лечения болезней костей марганец не менее важен, чем кальций. Без него не возможны ни рост, ни самовосстановление костных хрящей. Дефицит марганца в регионах с почвами, обедненными марганцем (например, Чувашия) вызывает повышенную ломкость костей и очень высокие показатели травматизма и патологических переломов. Марганцем лечат шизофрению. В сочетании с кальцием он может помочь избавиться от ПМС(предменструального синдрома). У всех астматиков содержание марганца, как правило, составляет лишь одну четверть от того, что обнаруживается у здоровых людей.

Выраженный дефицит марганца – это бронхиальная астма, заболевания нервной системы (судорожные синдромы, эпилептические приступы, нарушение обмена дофамина (паркинсонизм), заболевания костей и суставов (артриты, артрозы, разрушение суставов, размягчение костей (остеопороз и повышенная ломкость костей (патологические переломы).

#### **Последствия дефицита марганца.**

Как свидетельствует спектральный анализ образцов волос пациентов, у многих людей в организме меньше марганца, чем должно быть. Это не может не вызывать беспокойство, поскольку при дефиците марганца могут развиваться различные аллергии, дерматозы, повышается свертываемость крови, нарушается жировой и угнетается белковый обмен, может развиваться анемия, так как марганец принимает участие в образовании гемоглобина и эритроцитов.

Вот лишь некоторые из недугов, в лечении которых может помочь марганец:

#### **Диабет.**

В состав природных средств для лечения диабета довольно часто входят травы, богатые марганцем. Этот минерал является неотъемлемой частью диетологических программ, направленных на лечение всех разновидностей нарушений обмена сахара и

инсулина. У больных диабетом содержание марганца составляет лишь половину того, что принято считать «нормальным» уровнем, и этот дефицит вносит существенный вклад в неспособность организма перерабатывать сахар.

#### **Повреждения клеток.**

Будучи важным антиоксидантом, марганец относится к числу минералов, необходимых для выработки одного из главных ферментов-«телохранителей», защищающего нас от повреждающих клетки нестабильных свободных радикалов - пероксид-дисмутазы. Марганец способен предохранять клетки от повреждающего действия избытка *не-гемного* железа, которое также порождает огромное количество свободных радикалов.

#### **Болезни сердца.**

У людей с большим сердцем значительно меньшее содержание марганца в сердечной мышце. Этот минерал укрепляет ткани артерий, делая их более устойчивыми к образованию склеротических бляшек. Еще одна причина, по которой марганец используется для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, это его взаимосвязь с холестерином.

В оптимальных количествах марганец может помогать снижению уровня холестерина и триглицеридов, оказывая особое стабилизирующее действие на ЛНП и снижая их потенциальную способность вызывать атеросклероз и закупорку сосудов.

#### **Врожденные дефекты.**

Хотя потенциальные отцы нуждаются в марганце, который повышает подвижность сперматозоидов, более серьезные последствия вызывает недостаток этого минерала у женщин. При недостатке марганца в организме матери существует риск неправильного формирования плода, включая повышение вероятности дефектов развития нервной системы.

#### **Здоровье костей и суставов.**

Для профилактики и лечения болезней костей марганец столь же важен, как и кальций. Без него не возможны рост и самовосстановление костных хрящей. Он составляет необходимую часть глюкозамина – губчатого сахароподобного вещества, которое является главным благодетелем наших суставов. При недостатке глюкозамина могут возникать разнообразные формы артрита, в конечном счете ведущие к тяжелому разрушению суставов. Хотя дефицит марганца чаще встречается у женщин с остеопорозом, мужчинам также необходимо помнить об этой опасности.

#### **Неврологические заболевания.**

У больных эпилепсией уровни марганца ниже, чем у других людей. Дефицит марганца повышает вероятность конвульсий, поэтому вполне понятно, что чем больше недостаточность минерала, тем чаще случаются припадки.

Дополнительные исследования могли бы расширить горизонты терапевтического применения марганца. Он участвует в работе гипофизарно-надпочечниковой системы. Так, в сочетании с кальцием он может помочь избавиться от предменструального синдрома. В высоких дозах - от 5 до 20 мг в день этот минерал помогает облегчить дыхание при астме.

#### **Рекомендации к применению.**

Невозможно устанавливать дозы марганца независимо ни от чего другого. Их приходится определять по отношению к цинку и меди, двум конкурирующим минералам, каждый из которых способен влиять на содержание другого в крови. Марганец следует принимать всякий раз, когда вы в течение какого-либо времени используете добавки цинка; марганец нужно принимать с двух-пятикратным количеством цинка. Например, типовая доза может состоять из 0.175 мг марганца и 0.52 мг цинка, для чего мы рекомендуем принимать КОМОС с «Планета М – Александриной», обогащенной адекватными количествами органически связанного цинка. Повысить усвоение марганца можно с помощью добавок цинка и витамина С (для чего КОМОС специально обогащен витамином С), а также за счет потребления большего количества белка.

#### **Предостережения.**

Чрезмерное содержание *свободного марганца* в организме, обычно возникающее из-за загрязнения воздуха, обладает токсическим действием и может повреждать клетки мозга. Но возможный избыток редко бывает связан с пищей (она содержит *органически связанный марганец*) или с приемом добавок (на самом деле, нужно очень постараться, чтобы обеспечить организм нужным ему количеством).

### **МЕДЬ.**

Медь – могучий минерал, один из важнейших незаменимых микроэлементов. Она не только совершенно необходима, чтобы помогать сердцу правильно функционировать, но также контролирует уровни холестерина, сахара и мочевой кислоты. Вдобавок она укрепляет кости, усиливает выработку красных и белых клеток крови, поддерживает иммунную функцию, способствует росту маленьких детей и является главным средством лечения ревматоидного артрита.

Медь необходима для нормального образования пигмента, формирования эпидермиса, для синтеза различных видов соединительной ткани, а также формирования нервной ткани.

В то же время крайне важно поддерживать правильный баланс этого минерала. Как недостаток, так и избыток меди могут усиливать активность свободных радикалов, тем самым повышая риск болезней сердца и других хронических дегенеративных заболеваний. В России наиболее распространен именно дефицит меди. Более 22 % детей в стране имеют этот выраженный дефицит.

#### **Дефицит меди.**

Медь необходима для поддержания способности сердца перекачивать кровь, роста и восстановления соединительной ткани сердечной мышцы и сосудов. Медь контролирует уровни холестерина, сахара и мочевой кислоты. Существуют данные, что дефицит меди вносит основной вклад в развитие коронарной болезни сердца. Поскольку медь необходима для выработки коллагена, наиболее ярко проявляется ее благотворное действие при лечении ревматоидного артрита и других заболеваний суставов. Но главный секрет меди – она помогает вырабатывать организму самый целебный из противовоспалительных ферментов организма – пероксид-дисмутазу. Медь контролирует здоровье костей и сдерживает рост молочницы и других патогенных грибов.

#### **Последствия дефицита меди.**

При недостатке меди увеличивается содержание холестерина, сахара и мочевой кислоты в плазме крови. Кроме того, медь участвует в кроветворении. При дефиците меди развиваются судороги, гипоксия, кардиомиопатия, энцефалопатия, аллергии, дерматозы. При ограничении потребления меди мы теряем фермент, именуемый церулоплазмином. Это – жизненно важный антиоксидант, который защищает нас от угрозы «свободного железа». Ряд исследований показал, что дефицит меди вносит основной вклад в развитие коронарной болезни сердца.

#### **Медь и сердце.**

Медь необходима для поддержания способности сердца перекачивать кровь, для предотвращения аневризм и обеспечения роста прочной артериальной соединительной ткани, устойчивой к разрывам. Соединительная ткань самой сердечной мышцы тоже нуждается в меди для предотвращения кардиомиопатии, связанной с неадекватным питанием.

#### **Здоровье костей.**

Поскольку медь необходима для выработки коллагена в костях, ее добавки играют ключевую роль в исцелении. Дефицит этого минерала часто встречается у пожилых женщин, подверженных переломам и трещинам костей ног. Использование добавок может снижать частоту этих травм.

#### **Ревматоидный артрит.**

Применение меди для лечения ревматоидного артрита может служить одним из лучших примеров того, как питательная добавка может превосходить медикаментозные методы лечения традиционной медицины. Медь помогает организму вырабатывать пероксид-дисмутазу – самый целебный противовоспалительный фермент. Соединения меди также помогают исцелению язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Они представляют собой прямую противоположность обычно используемых при артрите нестероидных противовоспалительных препаратов - бутадiona, индометацина и других, провоцирующих образование таких язв.

#### **Грибковые инфекции.**

Медь важна для поддержания баланса микрофлоры, сдерживающего рост грибковых микроорганизмов, однако ее избыточное количество, напротив, усиливает собственную патогенную природу грибов. Медные комплексы обладают непосредственным антибактериальным и противогрибковым действием.

Дальнейшие исследования и клиническая практика помогут врачам полностью выявить лечебные свойства меди. Соединения меди оказывают ощутимую помощь при диабете, радиационном поражении, раке и судорогах, а также при заживлении ран. Медь повышает усвояемость железа и восстанавливает цвет кожных покровов.

Известно, что дефицит меди ослабляет иммунную систему, поэтому восстановление нормального уровня меди является важным условием для укрепления нашего иммунитета.

#### **Рекомендации к применению.**

Ежедневная суточная доза меди, составляющая порядка 2-3 мг в день, должна быть уравновешена приемом 30 мг цинка. Однако при лечении ревматоидного артрита или какого-нибудь сходного заболевания меди необходимо принимать за день в 2 - 4 раза больше.

#### **Предостережения.**

Больше – не всегда лучше. Высокие уровни меди в сыворотке крови тоже могут быть опасны. Избыток меди способствует прилипанию холестерина к внутренней поверхности стенок кровеносных сосудов, тем самым повышая риск сердечного приступа. Вы можете следить за уровнем меди в своем организме, обращая внимание на все то, что могло бы способствовать истощению запасов этого минерала. Например, любые продукты с добавлением железа снижают усвоение меди на 50%. Если у вас малокровие или если вы регулярно принимаете добавки железа, попросите врача направить вас на анализ содержания меди в клетках крови.

Кроме того, следует быть осторожным, если вы принимаете витамин С, снижающий усвоение меди, особенно в больших дозах!

#### **МОЛИБДЕН.**

Для питательного вещества, требующегося в столь небольшом количестве, молибден обладает весьма завидным оздоровляющим действием. В дозах, значительно превышающих официально рекомендованные (75 мкг в день), он приносит облегчение при множестве болезненных состояний (от помрачения ума до артрита).

#### **Дефицит Молибдена.**

Сульфитные аллергии и химическая гиперчувствительность – верные спутники дефицита молибдена.

Снижение активности молибден-содержащих ферментов приводит к нарушению обмена мочевой кислоты. Обмен молибдена в большой мере зависит от микрофлоры ЖКТ. Молибден длительное время задерживается в пищевом канале, так как включается в состав его микрофлоры. Будучи ростовым фактором для бактерий молибден активно влияет на количественный и качественный состав микрофлоры кишечника.

#### **Последствия дефицита молибдена.**

Нарушения обмена молибдена приводят к порокам развития мозга, умственной отсталости, эктопии хрусталика и повышенному выделению и потере с мочой сульфитов – соединений серы. Молибден входит в состав более 20 важнейших ферментов, например, сульфитоксидазы. Этот микроэлемент действует на наше здоровье, прежде всего, как очиститель клеток.

#### **Молибден как противоядие и очиститель.**

В этой роли молибден очищает организм от ядовитых веществ, которые, накапливаясь в клетках, могут способствовать возникновению боли, утомления, депрессии, расстройства печени и других нездоровых состояний. Помогая организму избавляться от альдегидов – вредных продуктов деятельности, этот минерал прогоняет «туман» в голове, который зачастую вносит беспорядок в мышление людей, страдающих зависимостями от токсичных продуктов (алкоголь, никотин и др.) или работающих на лакокрасочных или спиртовых производствах. Кроме того, молибден противостоит токсичному накоплению меди, что делает его полезным для лечения болезни Вильсона – наследственного заболевания, связанного с нарушением метаболизма меди, повреждением печени и психическими аномалиями.

#### **Молибден и аллергия.**

Он является одним из важнейших диетологических средств для борьбы с сульфитными аллергиями и химической гиперчувствительностью. Молибден может помогать при астме, особенно если вводится внутривенно.

Помимо этого, молибден играет несколько важных ролей в защите нашего здоровья. Он генерирует энергию и помогает нам вырабатывать гемоглобин – белок-переносчик кислорода, который содержится в красных клетках крови. В ежедневных дозах порядка 500 мкг он способен облегчать разнообразные острые и хронические боли, в том числе при артрите. Молибден также может помогать справляться с судорожными припадками у новорожденных, он снижает опасность рака желудка и кишечника, способствует предотвращению разрушения зубов.

#### **Рекомендации по использованию молибдена.**

Ежедневная доза от 200 до 500 мкг молибдена составляет минимум, необходимый большинству людей, а если речь идет о лечении некоторых из упомянутых выше болезненных состояний, то может потребоваться и до 2000 мкг в день. Если в вашем рационе много белка или продуктов, содержащих серу, например, яиц, вам понадобится больше, нежели минимальное количество. То же касается любителей сладкого, поскольку для переработки глюкозы и фруктозы организму требуется молибден-зависимый фермент! Поэтому потребление сахара может вести к истощению запасов этого микроэлемента. Употребление алкоголя и избыточное потребление меди также расходует запасы молибдена.

Более высокие дозы совершенно безопасны для большинства людей, поскольку минерал легко выводится из организма с мочой. Единственное предостережение касается тех, кто страдает подагрой. Способность молибдена помогать образованию мочевой кислоты, накопление которой вызывает подагру, может оказаться проблемой. Не исключено, что использование добавок будет способствовать повышению содержания мочевой кислоты до такого уровня, который может усугублять заболевание, хотя неблагоприятные реакции редки даже при больших дозах. С другой стороны, если у вас нет подагры и у вас низкое содержание мочевой кислоты в крови (ниже 3,6 мг процента) весьма вероятно, что вы испытываете дефицит молибдена.

Молибден выполняет в организме столь много полезных функций, что необходимо предупреждать возможность дефицита при первых его признаках.

### **НИКЕЛЬ.**

Жизненная необходимость никеля была продемонстрирована в многочисленных научных исследованиях. Ведущую роль в обмене этого микроэлемента в организме человека играют два белка: никель, содержащий гликопротеид (богатый аминокислотой гистидином) и никелеплазмин (относится к альфа 2– глобулинам). У человека этот белок содержит до 43% всего никеля плазмы крови. Никель участвует в гормональной регуляции организма и входит в состав ключевых ферментов.

#### **Дефицит Никеля.**

Дефицит никеля вызывает задержку роста, а также нарушение репродуктивной функции у мужчин и женщин, пороки развития плода и нарушение работы эндокринных желез и иммунной системы.

#### **Никель и усвоение микроэлементов.**

Удивительна и поистине уникальна способность никеля влиять на продукцию специальных транспортных белков, ответственных за транспорт большинства микроэлементов.

#### **Никель: беременность и гормональный баланс.**

Никель особенно важен в период внутриутробного развития. В период созревания плода никель концентрируется в тех органах и тканях, где происходят интенсивные обменные процессы и где сосредоточен синтез гормонов, витаминов и др. биологически

активных соединений. Недостаток никеля вызывает гормональный дисбаланс, прямо влияя на гормон пролактин, что приводит к нарушению работы молочных желез у кормящих матерей.

#### **Никель: контролер роста и регенерации.**

Никель входит в состав факторов роста, управляющих процессами регенерации тканей, а также созреванием и дифференцировкой тканей плода. Соединения никеля управляют процессами кроветворения путем контроля обмена железа в организме ( в том числе никель контролирует процессы всасывания железа в пищеварительном тракте). Никель является структурным компонентом внутренних перегородок в клетках нашего организма и отвечает за их стабильность.

#### **Никель и иммунитет.**

Снижение уровня гемоглобина, количества красных кровяных телец и иммунодефицитные состояния часто начинаются по причине дефицита никеля. Но что особенно важно, никель отвечает за регуляцию противоопухолевого иммунитета, так как дефицит никеля вызывает снижение активности клеток противоопухолевого иммунитета. Эти специальные иммунные клетки (никель-зависимые Т лимфоциты) выступают активаторами иммунных белков (цитокинов), запускающих ряд важнейших этапов иммунного ответа.

#### **Рекомендации по использованию никеля.**

Оптимальный эффект от соединений никеля возможно получить только в присутствии меди и магния.

#### **СЕЛЕН.**

Вещество, способное снизить заболеваемость раком почти на 40% и уменьшить смертность от рака на 50%, следовало бы провозгласить нашим величайшим прорывом в медицине и раздавать людям по всему миру.

В конце 1996 года появились первые научные данные, опубликованные в престижном «Журнале Американской Медицинской Ассоциации» и подтверждающие, что добавки селена приводят именно к таким потрясающим результатам. Сухие статистические данные онкологических исследований фактически подтверждают то, что уже известно: селен является мощным иммуностимулирующим и канцеростатическим агентом, обладающим широким спектром воздействий на наше здоровье.

Но публикации с анализом подобных исследований, как правило, по-прежнему сопровождаются сдержанным комментарием: «подождите результатов дальнейших исследований», а ведь селен и его воздействие на живой организм исследуется достаточно давно.

К настоящему времени существует уже более 600 научных трудов, монографий, фундаментальных научных исследований и книг, посвященных различным аспектам воздействия селена на живой организм и его биологической роли в нашем организме.

#### **Селен как антиоксидант.**

Нет другого минерала, который был бы столь жизненно важен для наших антиокислительных защитных механизмов. Когда у нас нет селена, то нет и глутатион-пероксидазы (ГП) — мощного антиокислительного фермента. Его отсутствие оставляет громадную брешь в нашей обороне от болезней, связанных с окислением:

атеросклероза;

сердечно-сосудистых заболеваний;

ревматоидного артрита и катаракты.

Кроме того, селен усиливает иммунную защиту организма против вирусов и других патогенных агентов, причем лабораторные эксперименты показывают заметные изменения показателей таких элементов иммунной системы, как

белые кровяные тельца;

«клетки – убийцы» бактерий и раковых клеток и др.;

антитела;

макрофаги («фабрики» иммунных белков);

интерферон (важнейший противовирусный белок нашего организма).

Регулярный профилактический прием добавок селена предотвращает гепатит, герпес и даже инфекции, вызываемые вирусом

эбола.

#### **Селен и СПИД.**

Добавки селена помогают удерживать вирус ВИЧ в латентном «немом», не давая ему развиться в полностью проявившийся СПИД. Дефицит селена очень часто встречается у людей, инфицированных ВИЧ-инфекцией. Одна из теорий развития СПИДа предполагает, что ВИЧ-инфекция понижает содержание селена в инфицированной клетке до тех пор, пока оно не упадет ниже критического уровня. Тогда клетка погибает, разрушается, и вирус заражает другие клетки и воспроизводится уже в них.

Поддержание оптимального уровня селена не только восполняет эту потерю и укрепляет иммунную систему. По существу, минерал действует во многом подобно нескольким препаратам, предложенным для лечения СПИДа, — он блокирует связанное с вирусом вещество, именуемое обратной транскриптазой. Исходя из всех этих соображений, Герхард Шраузер—самый известный специалист по селену — утверждает, что этот минерал является единственной важнейшей биодобавкой для людей, инфицированных смертоносным вирусом. Поскольку полный иммуностимулирующий эффект стандартной программы добавок может не проявляться до шести месяцев, Шраузер предполагает, что врачи могут добиться более быстрой реакции, назначая очень короткий первоначальный курс препаратов селена с ежедневными дозами до 8000 мкг (8 мг).

#### **Селен и вирусы.**

Вирусы нуждаются в селене для роста и репликации, и в то же время недостаток минерала делает их более вирулентными. Лабораторные исследования показывают, что целый спектр вирусов, в том числе те, что вызывают гепатит В и обычную простуду, будучи лишены селена, мутируют, превращаясь в более опасные формы. Как раз этого-то и боятся врачи.

### **Селен и рак.**

Можно ожидать, что любое вещество, которое усиливает иммунную систему и предотвращает окисление, будет защищать нас в войне против рака. В тоже время, связь селена с предупреждением рака имеет твердое документальное подтверждение. Поэтому исследование, показавшее снижение смертности от рака на 50%, — это вовсе не гром среди ясного неба, к которому следует подходить с недоверием.

Во-первых, эпидемиология позволяет нам довольно точно предсказывать ценность селена для антираковых программ. Так, популяционными исследованиями твердо установлено, что в тех регионах мира, где более высокое содержание селена в почве, значительно ниже показатели заболеваемости раком легких, прямой кишки, шейки матки и матки. Исследования в Финляндии показали, что у онкологических больных - мужчин содержание селена в крови ниже, чем у здоровых людей, и селен может быть одним из самых важных веществ для защиты от этих видов рака.

Случаи лимфомы (разновидности рака, распространенность которой в настоящее время резко возрастает) гораздо чаще встречаются среди людей с низкими уровнями селена в крови.

Первые данные, возвестившие об успехе селена в борьбе с раком, принесло исследование, проводившееся в Линцзяне (Китай). Оно было единственным исследованием, в котором использование добавок синтетического бета-каротина дало впечатляющий эффект, сократив заболеваемость раком среди тридцати тысяч человек. Но только в Линцзяне испытуемым давали селен по 50 мкг в день на протяжении пяти лет.

Пожалуй, самое успешное из всех когда-либо проводившихся исследований по профилактике рака было опубликовано 25 декабря 1996 года. Оно заняло десять лет и выполнялось при поддержке Национального Института Изучения Рака. В экспериментах приняли участие 1312 добровольцев (75% процентов из них составляли мужчины). На протяжении этого времени испытуемым ежедневно давали по 200 мкг селена (дрожжей, обогащенных селеном). У принимавших селен было отмечено на 49% снижение смертности от трех наиболее распространенных видов рака (легких, простаты и толстой или прямой кишки).

Результаты рассмотренных выше и многих других исследований меняют существующие представления о профилактике рака и использовании для этого микроэлементных добавок селена. Они несомненно должны дать нам понять, что для оптимальной защиты от рака нам необходимо гораздо больше селена, чем может дать пища. Добавки селена обеспечивают превосходную и недорогую защиту от этой болезни-убийцы.

### **Селен и сердце.**

Следует ожидать, что обладая качествами эффективного антиоксиданта селен должен играть определенную роль в предотвращении сердечных заболеваний. Действительно, было обнаружено, что у людей с низкими уровнями селена в крови риск коронарной болезни сердца на 70% выше по сравнению с теми, у кого нормальное содержание этого минерала.

Датские исследователи показали, что низкая концентрация селена в плазме крови является значимым фактором риска сердечных заболеваний. Результаты многих популяционных исследований свидетельствуют о том, что селен является защитным веществом, препятствующим развитию болезней сердца и артерий. Клинические наблюдения также показали, что селен служит важной добавкой для лечения сердечных аритмий и предотвращения внезапной смерти от нарушения сердечной деятельности. Селен защищает сердце не только благодаря своей роли в выработке глутатион-пероксидазы, которая способствует поддержанию антиокислительной активности, но и за счет ограничения содержания таких ядовитых металлов, как кадмий, ртуть и свинец, которые могут повреждать ткани сердца.

Наконец, селен защищает сердце от кислородного голодания, от токсического действия лекарств, таких как адриамицин, болезни Кешана и т. д.

### **Селен, аллергия и бронхиальная астма.**

Низкие уровни селена также были обнаружены у астматиков. В исследовании жителей Новой Зеландии, где почва содержит мало селена, обнаружено, что среди людей с низкими уровнями селен - зависимого фермента глутатион - пероксидазы астма встречается в шесть раз чаще. В экспериментах на животных показано действие селена на иммунные процессы. Так, при введении соединений селена наблюдается выраженное снижение иммунных реакций к белковому антигену (аллергену). Причем однократное применение селена в ходе первичных реакций в то же время снижает и вторичные иммунные (аллергические) реакции! Как неспецифический иммуномодулятор селен оказывает хороший лечебный эффект при бронхиальной астме, atopических дерматитах (кожных диатезах).

### **Селен и воспалительные заболевания.**

Пониженное содержание селена в крови отмечено у больных ревматоидным артритом. Противовоспалительные свойства этого минерала, особенно в сочетании с витамином Е и другими антиоксидантами, помогают облегчать симптомы артрита. При остеоартрите селен тоже оказывает благотворное действие. Однако эффект достигается не сразу; может пройти до шести месяцев, прежде чем результаты применения селена станут заметными. .

Поскольку глутатион-пероксидаза обладает противовоспалительными свойствами, селен полезен и при лечении других воспалительных заболеваний, например, колита и псориаза. (Лучшие результаты лечения псориаза получены при непосредственном нанесении селена на пораженную кожу).

### **Селен и заболевания щитовидной железы.**

Селен важен для функций щитовидной железы, поскольку от него зависит фермент, который активирует главный тиреоидный гормон (Т4). В отсутствие селена эффект тиреоид-заместительной терапии может быть неполным, а это означает, что дефицит селена способен вести к замедленному обмену веществ и даже к ожирению. Селен не только активирует тиреоидный гормон, он защищает щитовидную железу от повреждающего действия свободных радикалов, которое может привести к гипотиреозу. Селен особенно важен для пожилых людей с расстройствами щитовидной железы.

### **Селен и отравление металлами.**

Главный, до сих пор неоцененный вклад селена в поддержании здоровья связан с его способностью ликвидировать угрозу, исходящую от таких ядовитых металлов, как свинец и ртуть.

Селен легко взаимодействует с этими металлами, делая их инертными и безвредными. Ярким примером эффективности могут служить люди, работающие с ртутью в бывшей Югославии и, хотя они подвергаются воздействию больших количеств этого металла, однако благодаря тому, что местная почва богата селеном, их рацион содержит достаточно этого минерала, чтобы защитить от отравления.

### **Селен и «медленные инфекции».**

В настоящее время установлено, что одной из причин рассеянного склероза является в том числе и накопление токсичных металлов в организме. Рассеянный склероз чаще встречается в регионах, где нет селена. Кроме того, у страдающих этим заболеванием обнаружены низкие уровни глутатиона, что является первым признаком селеновой недостаточности.

### **Селен и врожденные дефекты.**

Как у мужчин, так и у женщин способность к воспроизводству зависит от оптимального потребления селена. То же касается и здоровья рождающегося ребенка. Наряду с фолиевой кислотой (витамин В6) и цинком, селен имеет решающее значение для предотвращения рождения детей с недоразвитым позвоночником в результате дефекта нервной трубки в процессе эмбрионального развития в утробе матери. У таких младенцев, а также у их матерей, как правило, более низкие уровни селена, чем у здоровых людей. У беременных женщин, которые не получают достаточно селена, велика вероятность выкидыша. Рождающиеся у них дети могут страдать мышечной слабостью. У детей, умерших от синдрома внезапной смерти новорожденных, отмечено несколько явных признаков селеновой недостаточности, что предполагает важную профилактическую роль добавок этого микроэлемента.

### **Селен и панкреатит.**

Когда внезапная боль в животе, тошнота и рвота сигнализируют об остром панкреатите, селен может оказаться спасительным средством. Врачи обнаружили, что введение этого минерала снимает воспаление поджелудочной железы за двадцать четыре часа.

## **Органический и неорганический селен**

Недостаточность селена в питании является весьма распространенным состоянием, влекущим за собой различные неблагоприятные последствия. Согласно современным данным дефицит селена характерен для ряда стран, в том числе и для некоторых регионов России. Это ставит на повестку дня вопрос о снабжении соединениями биодоступного селена достаточно широких групп населения, а что же такое биодоступный селен?

Корректная постановка вопроса об оптимальной форме поступления соединений селена в организм невозможна в отрыве от представлений об обмене селена в организме.

В естественных условиях селен поступает в организм человека и животных, главным образом, в органическом виде (селеносодержащих аминокислот - селенометионина и селеноцистеина) растительного происхождения.

Искусственное снабжение организма селеном при его пищевом дефиците может осуществляться:

в форме неорганического селена (селенита или селената натрия);

в форме органических соединений селена микробного, либо дрожжевого происхождения.

Все эти соединения селена легко всасываются в желудочно-кишечном тракте. Однако судьба органической и неорганической форм селена в организме оказывается различной.

### Неорганический селен:

Неорганический селен, поступающий в организм в форме селенат- и селенит-анионов, быстро восстанавливается до селеноводорода. Избыточные количества селеноводорода крайне медленно подвергаются утилизации с образованием спиртосодержащих соединений селена. Эти соединения селена активно выделяются с мочой, а диметилселенид - в больших количествах также и с потом. Лишь строго определенное количество селена, входящего в состав селеноводорода, включается в процесс синтеза специальных селен-содержащих белков, таких как глутатионпероксидаза и др.

Дело в том, что у человека селен входит в состав этих белков исключительно в виде селена, связанного с аминокислотой цистеином, т. е. в виде селеноцистеина. Количества же свободного цистеина строго ограничены, поскольку в организме человека цистеин, как правило, находится в соединении с серой («близким родственником» селена по таблице Менделеева и ближайшим конкурентом за свободный цистеин).

При поступлении в организм избыточных количеств неорганического селена, не обеспеченного достаточным количеством цистеина, он может накапливаться в тканях в форме свободного гидроселениданиона, который крайне токсичен.

Организм имеет ограниченные способности его утилизации, поэтому опасность передозировки при приеме неорганического селена очень высока из-за его высокой токсичности. По этой причине большинство специалистов по селену рекомендуют принимать только органически связанный селен и селеносодержащие растительные белки как более предпочтительную форму снабжения организма селеном в профилактических целях. Препараты с неорганическим селеном в силу их высокой токсичности должны приниматься только под строгим наблюдением врача.

#### Органически связанный селен:

Основным преимуществом органического селена перед его неорганической формой, кроме низкой токсичности, являются его широкие возможности по накоплению и депонированию в человеческом организме. При потреблении избытка органического селена (селенометионина и селеноцистеина) они легко занимают «свободные места» одноименных аминокислот в обычных белках. Емкость этого «консервативного депо» селена в организме очень велика. С этим обстоятельством связана низкая токсичность селенометионина в сравнении с селенитом и другими формами неорганического селена. Однако, нормальное поступление органически связанного селена с пищей маловероятно.

В настоящее время не существует достаточно простых способов определения содержания селена в пище. Два участка земли, отстоящие друг от друга всего на милю, могут различаться по содержанию этого минерала в тысячу раз. Интенсивное земледелие, эрозия почвы и, особенно, кислотные дожди, вносят свой вклад в обеднение почвы селеном и, в конечном счете, того, что мы едим.

Поэтому к пищевым таблицам, претендующим на перечисления состава питательных веществ в разнообразных фруктах и овощах, следует относиться с известной долей недоверия. Селен не нужен для роста фруктов и овощей; мясо и другие белковые продукты тоже не обязательно его содержат. Поэтому хорошими источниками селена - орехи, яйца, мясо и цельнозерновые продукты являются лишь чисто теоретически. Низко-белковая углеводная диета ставит под угрозу снабжение организма селеном; то же справедливо в отношении потребления больших количеств очищенных зернопродуктов. Ни в коем случае нельзя забывать, что использование рыбьего жира и полиненасыщенных растительных масел — подсолнечного, кукурузного и льняного — к несчастью, может повышать потребность организма в селене.

Для решения этой проблемы необходим прием специализированных продуктов, таких как биологически активная добавка «Планета М – Селен», содержащая высокий процент органически связанного селена.

### **ХРОМ.**

Неконтролируемые колебания уровня сахара в крови и нарушения обмена инсулина ответственны за большинство наших хронических болезней. Хотя многие годы практики показывают, что ограничение потребления углеводов – это самый легкий и надежный способ общего оздоровления, позволяющий обойти болезнь стороной. Лучшим средством для ее диетологического лечения является хром.

#### **Последствия дефицита хрома.**

Недостаток хрома в организме – это целый спектр нарушений здоровья, которые вызывает или отягощает резистентность к инсулину – включая ожирение, гипогликемию (неустойчивый уровень сахара в крови), инсульт, гипертонию, болезнь Крона и колит, язвы, гастрит, рассеянный склероз, болезнь Миньера, мигрени, предменструальный синдром, эпилепсию и множество психических расстройств. При дефиците хрома легко развивается атеросклероз.

#### **Хром и обмен сахара.**

Бесспорно, хром занимает центральное место в метаболизме сахара. Недостаточность хрома имеет самоподдерживающий характер. Когда в нашем организме мало этого микроэлемента, вас сильнее тянет на сладкое. Но чем больше сахара вы едите, тем в большей степени истощаются запасы хрома.

За исключением приема добавок, не существует достаточно хороших способов восстановления запасов хрома в организме. Правда, грибы, ячмень и цельнозерновые продукты содержат этот микроэлемент, но только в том случае, если они выращены на богатой хромом почве. Морепродукты и мясо также являются хорошими пищевыми источниками, но опять же животные должны быть откормлены на богатом хромом рационе. Единственная «пища», действительно богатая этим минералом, - это гидролизаты кондитерских дрожжей.

Наука получила первое отдаленное представление о значении хрома после открытия «фактора переносимости глюкозы» – органической молекулы, построенной вокруг атома этого металла.

#### **Хром и сахарный диабет.**

Хром незаменим для обуздания инсулин-независимого диабета (типа II) – значительно более распространенной и сложной разновидности этого заболевания. Он также может помогать людям, страдающим инсулин-зависимой (типа I) формой диабета.

Диабет типа II, который также называют диабетом взрослых, является воплощением нечувствительности (резистентности) к инсулину. Болезнь развивается почти исключительно в результате многолетнего потребления рафинированных углеводов, хотя наличие случаев диабета в семье создает и предрасположенность. Если у вас диабет типа II, то ваш организм не способен усваивать хром из пищи, и именно поэтому вы нуждаетесь в добавках. Коль скоро у вас в крови будет оптимальное количество хрома, вполне может оказаться, что уровень сахара полностью придет в норму. Как минимум, добавки хрома позволят врачу уменьшить дозу требующихся вам противодиабетических препаратов или инъекций инсулина.

Исследования доказали, что ежедневная доза в 1000 мкг (1 мг) органически связанного хрома способна стабилизировать уровень сахара в крови всего за два месяца, чего невозможно добиться с помощью фармакологических препаратов. После 4 месяцев приема добавок способность пациентов контролировать содержание глюкозы, инсулина и холестерина в крови еще более возросла.

#### **Хром и ожирение.**

Если у вас лишний вес, весьма вероятно, что вы резистентны к инсулину. Ожирение является как причиной, так и последствием этого нарушения обмена веществ. Помимо перехода на низкоуглеводную диету прием добавок хрома – лучший способ, который надежно поможет вам избавиться от нежелательного жира.

Как показали исследования, хром действует по нескольким направлениям:

Уменьшая тягу к сахару, хром позволяет легче придерживаться диеты;

Даже без соблюдения диеты минерал может увеличивать общую костно-мышечную массу тела, что, в свою очередь, ускоряет обмен веществ и сжигает лишний жир;

Хром помогает предотвратить потерю мышечной ткани, если вы намеренно ограничиваете калорийность рациона;

Минерал способствует сжиганию калорий в процессе упражнений, что еще более облегчает сбрасывание веса. Тренировки также повышают выброс хрома из организма, усиливая вашу потребность в приеме добавок.

#### **Хром и болезни сердца.**

Нарушение обмена инсулина и ожирение – главные факторы риска сердечных заболеваний. Дефицит хрома тоже повышает вероятность развития болезней сердца, но не только потому, что этот минерал помогает сбрасывать вес и лучше контролировать уровень сахара. Включение хрома в программу биологически активных добавок помогает повысить в крови содержание «хорошего» (ЛВП-холестерина), очищающего артерии, и одновременно понизить уровни «плохого» (ЛНП-холестерина) и триглицеридов, высокие концентрации которых – главная причина атеросклероза. Общая концентрация холестерина также уменьшается. Это снижение оказывается еще более впечатляющим, когда к хром добавляются небольшое количество ниацина (никотиновой кислоты).

#### **Хром и высокое кровяное давление.**

60% всех случаев гипертонии являются следствием нечувствительности (резистентности) к инсулину – начальных форм сахарного диабета. Очевидно, что повторяющиеся подъемы и спады уровня сахара возбуждают симпатическую нервную систему, которая помогает регулировать кровяное давление.

#### **Хром и старение.**

Пытаясь выяснить, почему мы стареем, ученые сосредоточились на процессе, именуемом «гликозилированием». Это разновидность повреждения и смерти клеток, вызываемая высоким содержанием сахара в крови, и она, судя по всему, является главным фактором старения. Ничто не позволяет лучше управлять сахаром в крови, чем это делает хром. Более того, в игру вступает и еще один родственный механизм: когда кровоснабжение какой-либо части тела уменьшается, ткани в этой области испытывают кислородное голодание и нехватку других питательных веществ. *Среди многих добавок, способствующих здоровью артерий, хром является одной из самых важных.*

Терапевтическая ценность хрома в других областях не так твердо установлена, как в случаях диабета, сердечно-сосудистых заболеваний и гипертонии, однако она может распространяться и на многие другие заболевания. Например, он может облегчать головные боли и помогать лечению угревой сыпи, которая, по-видимому, отчасти обусловлена нарушением обмена инсулина. Хром укрепляет кости, повышая уровень дегидроэпиандростерона (ДГЭА), и поэтому он может входить в программу лечения остеопороза. И хотя нельзя утверждать, что хром предотвращает глаукому, он может (вместе с витамином С) сдерживать рост внутриглазного давления.

#### **Рекомендации по использованию добавок.**

Единственное предостережение относится к больным диабетом, которые прикованы к ежедневному режиму инъекций инсулина или приема антидиабетических препаратов. Добавки хрома, скорее всего, уменьшают вашу потребность в этих медикаментах. Для безопасного подбора доз необходимо мнение врача.

***Чтобы использовать помощь хрома в борьбе с ожирением и другими следствиями резистентности к инсулину, предлагается принимать ежедневно от 200 до 600 мкг добавки. При явно выраженном диабете или крайней тучности дозы повышают до 600-1000 мкг в день.***

Хром относится к числу «классических» микроэлементов. Он участвует в углеводном обмене, усиливая действие инсулина во всех обменных процессах, прочно связан с нуклеиновыми кислотами, защищая их от разрушения, необходим для нормальной функции щитовидной железы.

#### **ЦИНК.**

Цинк необходим для здорового функционирования всех клеток нашего тела. Недостаточное потребление цинка во всем мире грозит вылиться в настоящий кризис здравоохранения. Некоторые эксперты полагают, что если мы будем продолжать истощать содержание цинка в почве и откажемся от животного белка, станет необходимым крупномасштабное использование добавок цинка или обогащение продуктов питания.

### **Дефицит цинка.**

Обеспечение оптимальной потребности организма в этом минерале позволило диетологической медицине добиться революционных успехов в сдерживании широкого спектра последствий его недостаточности — перечень этих недугов включает в себя шизофрению и другие психические расстройства, диабет, аденому простаты, катаракты, болезни сердца, повреждение мозга и нервной системы, нарушения функций иммунной системы, плохое пищеварение, язвы, пищевые аллергии, накопление токсичных металлов, плохое заживление ран, остеопороз, кожные болезни, усталость, потерю аппетита, нарушения слуха, расстройства питания и множество симптомов дисбаланса сахара в крови.

Хотя уровень цинка в организме человека является важным показателем его здоровья, до недавнего времени у диетологической медицины не было надежного способа измерить, сколько же минерала, действительно, содержится в клетках тела. Типовые анализы крови никогда не давали точной оценки. Оптимальные данные дает спектральный анализ придатков кожи — волос и ногтей. Но самый простой вариант — вкусовой тест, который каждый способен проделать в домашних условиях. Именно он может оказаться важнейшей частью определения адекватности снабжения цинком вашего организма.

Тест основан на том, что наше чувство вкуса зависит от цинка. Просто возьмите оцинкованную посуду и подержите ее на языке. Если Вы сразу же ощутите горький вкус, то значит у Вас нет недостаточности цинка. Однако если Вы не почувствуете ничего или ощутите вкус с запозданием, то Вам нужно пополнить запасы цинка в организме.

Скорее всего, Вы не сможете сразу уловить вкус минерала. Наша земля становится все беднее цинком, а высокоуглеводная диета оставляет нам и того меньше. Добавки кальция и богатый кальцием рацион способны снизить усвоение цинка почти на 50%. Цинк особенно быстро выводится из организма при стрессе (физическом, эмоциональном или химическом), а также под действием ядовитых металлов, пестицидов и других загрязнений окружающей среды. Старение неизбежно ставит нас в невыгодное положение, поскольку в желудке не выделяется достаточного количества кислоты, необходимой для поглощения этого минерала. Исходя из распространенности дефицита цинка среди больных стариков, использование добавок с цинком следует считать обязательным для всех людей старшего возраста.

### **Цинк и неврологические заболевания.**

Цинк (наряду с дополняющим его минералом — марганцем) является необходимой частью лечения таких серьезных психических расстройств, как шизофрения и клиническая депрессия. Многие зарубежные специалисты рассматривают шизофрению как «синдром искаженного восприятия», вызываемого биохимическими нарушениями. Слуховые галлюцинации, например, с их точки зрения, являются просто дефектом восприятия, который зачастую можно исправить, давая больному *цинк, марганец и витамины группы В*.

Кроме того, с дефицитом цинка может быть связан целый спектр неврологических и нервно-психических расстройств — эпилепсия, рассеянный склероз, болезнь Хантингтона, дизлексия (нарушение речи), острый психоз, слабоумие, патологическое отвращение к еде, синдром дефицита внимания с гиперактивностью и депрессия.

Добавки цинка могут помогать предупреждению болезни Альцгеймера (старческого слабоумия). В организме людей, пораженных этой болезнью, почти невозможно обнаружить цинк-зависимый гормон вилочковой железы — тимулин, а это подразумевает, что дефицит цинка может играть существенную роль в возникновении этой патологии.

### **Цинк и иммунная система.**

Подобно витамину С и янтарной кислоте, цинк полностью прекращает вирусную инфекцию, если вы захватите ее достаточно рано. При этом подъязычные лепешки помогают лучше, чем таблетки, принимаемые внутрь. В США в Кливлендской клинике использование цинковых лепешек применяется для сокращения продолжительности симптомов простуды в среднем с семи до четырех дней.

У людей, пораженных СПИДом, почти неизменно наблюдается дефицит цинка, который вносит существенный вклад в продолжающийся упадок уже поврежденной иммунной системы. Восстановление снабжения организма цинком в дозах порядка 100 мг в день оказалось одной из наиболее важных стратегий стабилизации иммунной функции и снижения осложнений этого заболевания.

Злокачественные опухоли легче развиваются на фоне пониженного уровня цинка. У людей, пораженных этой болезнью, резко возрастает выброс минерала из организма, что, по мнению чешских исследователей, подразумевает мобилизацию организмом своих резервов цинка на ранних воспалительных стадиях развития рака. Добавки цинка стимулируют выработку белых кровяных клеток — одного из противоопухолевых компонентов иммунной системы, и поддерживают общую активность нейтрофилов, Т-лимфоцитов и наших естественных противоопухолевых клеток (так называемых «ни Т ни В лимфоцитов» — натуральных киллеров). Кроме того, без цинка не вырабатывается тимулин — главный гормон вилочковой железы.

### **Цинк и диабет.**

Наиболее ценным лечебным свойством цинка является его способность уравновешивать сахар в крови. Минерал помогает поджелудочной железе вырабатывать инсулин и защищает участки связывания на клеточных оболочках — «входные ворота» клеток, ответственные за поступление инсулина в клетки. У больных диабетом цинк также помогает снижению высокого уровня холестерина.

### **Цинк и кожа.**

Симптомы почти всех кожных заболеваний ослабевают или исчезают при увеличении запасов цинка в организме. В дозах 100 мг в сутки или больше он особенно эффективен при лечении угревой сыпи, которую некоторые исследователи считают *заболеванием, обусловленным дефицитом цинка и одной из незаменимых жирных кислот*. Действие добавок проявляется не сразу — могут пройти недели и месяцы, прежде чем вы заметите его результаты на своей коже.

### **Цинк и половая сфера.**

Хотя цинк пользуется репутацией питательного вещества для мужчин, он составляет основу сексуального и репродуктивного здоровья обоих полов. Все мы нуждаемся в нем для обеспечения плодовитости, особенно когда пациенту — мужчине или женщине требуется повышение желания. Кроме того, он необходим для коррекции проблем, более специфичных для того или иного пола.

#### *Мужчины.*

Доброкачественное увеличение предстательной железы (аденома простаты), в настоящее время достигшее почти эпидемических масштабов среди мужчин старше пятидесяти лет, неразрывно связано с неадекватным потреблением цинка в течение всей предшествующей жизни. Частые позывы к мочеиспусканию и другие симптомы аденомы простаты весьма надежно снижаются **при использовании добавок цинка в сочетании с незаменимыми жирными кислотами и несколькими аминокислотами, в число которых входят глицин, аланин и глутаминовая кислота**. Недостаток цинка также может ухудшать образование спермы и выработку тестостерона, тогда как при лечении группы мужчин старше шестидесяти лет добавками цинка **уровень тестостерона в сыворотке их крови возрастал буквально вдвое**.

#### *Женщины.*

Дефицит цинка может вести к множеству осложнений беременности, включая выкидыш, токсикоз, а также задержку роста плода и затрудненные роды. Даже умеренная ежедневная доза в 2 мг, позволяет женщинам рожать значительно более крупных младенцев. Дозы порядка 10—60 мг в день совершенно безопасно принимать во время беременности.

Содержание цинка в организме, *как правило, понижено у женщин, испытывающих предменструальный синдром*. Дефицит цинка приводит к снижению выработки прогестерона, что, в свою очередь, может вызывать тягу к сладкому и соленому.

### **Цинк и заживление ран.**

Целительная сила цинка почти при любой ране или раздражении кожи объясняется тем, что он способствует синтезу белка. Согласно данным многих исследований, местное применение пасты из окиси цинка улучшает заживление язв на ногах на 80-85%. У людей, страдающих такими язвами, концентрация цинка в организме, как правило, ниже нормы. Цинковая жидкость также является эффективным средством для местного лечения язвочек во рту (стоматита). *Именно поэтому необходимо принимать дополнительные дозы этого минерала как до, так и после любой хирургической операции*.

### **Цинк и язвы.**

Если вы принимаете противовоспалительные средства (аспирин, бутадион, реопирин, индометацин и др) или антигистаминные препараты, снижающие выделение кислоты в желудке, то вам требуется цинк для помощи в заживлении язв, которые могут образоваться в результате этого лечения. Если вы принимаете препараты для снижения кислотности, то подвергаетесь опасности дефицита цинка, поскольку его поглощение зависит от желудочной соляной кислоты.

### **Цинк и расстройства питания.**

Всем людям, страдающим анорексией (патологическое отвращение к пище), булимией (патологическое переедание) или другими расстройствами питания, очень хорошо помогают добавки цинка. Дурные привычки питания заранее предрасполагают подростков к дефициту многих минералов, а *недостаточные резервы цинка в организме непосредственно связаны как с анорексией, так и с булимией*.

### **Цинк и глаза.**

Для сохранения зрения и защиты нежных тканей наших глаз необходимы антиоксиданты. Однако они не действуют в одиночку. Ряд исследований показал, что дефицит цинка вносит определенный вклад в одну из наиболее распространенных причин слепоты — вырождение желтого пятна. Прием добавок в дозах от 100 до 200 мг может замедлять прогрессивное разрушение сетчатки, вызывающее это состояние. Кроме того, цинк помогает при лечении и предотвращении катаракт.

### **Цинк и желудочно-кишечные расстройства.**

Сорок процентов людей, страдающих болезнью Крона, испытывают дефицит цинка, и восполнение запасов этого минерала в организме имеет решающее значение для преодоления этого распространенного расстройства пищеварения. В развивающихся странах использование добавок цинка для детей, испытывающих недостаточность этого минерала, позволяет сократить число случаев дизентерии и поноса.

### **Цинк и ревматоидный артрит.**

*У тех, кого поражает это воспалительное заболевание суставов, запасы цинка в организме, как правило, сильно истощены*. Если вы планируете принимать добавки цинка, позаботьтесь о том, чтобы получать также и медь, которая является чрезвычайно ценным средством для лечения этого недуга.

Соотношение количеств цинка и меди должно составлять примерно восемь к одному.

### **Другие показания к применению добавок цинка.**

При снижении содержания цинка в организме по сравнению с оптимальным уровнем мы становимся более уязвимыми к токсическому действию загрязнений окружающей среды. У 54% людей с химической гиперчувствительностью отмечаются низкие уровни цинка.

*Серповидно-клеточная анемия* (заболевание крови) повышает риск истощения запасов цинка, что делает прием добавок особенно важным.

### **Рекомендации по использованию добавок.**

В профилактических целях большинство из нас может обойтись ежедневной дозой 15 — 25 мг цинка. Пусть вашим ориентиром будет тест на вкус цинка. Если вам трудно ощущать его вкус, увеличивайте дозу до максимума в 150 мг или до тех пор, пока вы не будете способны его почувствовать.

Принимать цинк вполне безопасно, хотя следует иметь в виду, что цинк соперничает за усвоение с другими минералами, особенно марганцем, медью и железом. Поэтому его прием необходимо сочетать с этими минералами. Рекомендованные соотношения цинка и меди – 10 к 1.

## **Биологически Активные Добавки.**

### **КОМОС**

Одним из наиболее эффективных и безопасных средств для решения проблемы дефицита микроэлементов является комплекс минерально-органических соединений (КОМОС) – уникальная природная добавка, компенсирующая дефицит меди, марганца, молибдена, кобальта, бора, никеля, лития и некоторых других микроэлементов. Именно КОМОС *содержит эти ценнейшие микроэлементы в легко усвояемой, органически связанной форме (с высоким уровнем биологической активности), не способной принести вред организму даже при необдуманном и неправильном использовании.*

Известные месторождения этого вещества тяготеют к зонам повышенной сейсмической и вулканической активности. Месторождения природного КОМОСа были обнаружены на высоте 3000 – 4000 м в районах Алтая, Таджикистана, Киргизии, Туркмении и Узбекистана. *Осаждаются эти соединения на верхних частях пещер, скальных козырьках.*

КОМОС выгодно отличается от всех остальных соединений такого ряда тем, что не несет в себе многочисленных «информационных наслоений», ведь все те макро – и микроэлементы, атомы аминокислот, витаминов и иных питательных веществ, которые мы получаем из пищи или с лекарствами, многократно прошли круговорот веществ в природе: из почвы в растения, из растений в живые организмы, из минералов и нефтепродуктов в медикаменты и т.д., а затем опять в воду, почву. В ходе циклических превращений на них собирается информация обо всех живых существах, через которые они прошли. В последние годы накопилось много фактов, говорящих о том, что попадающие в живой организм химические соединения каким-то образом (возможно на квантовом уровне) сохраняют в себе информацию об этом организме. Последующий носитель этих молекул считывает эту информацию, добавляя свою. Происходит своего рода «информационное загрязнение» циркулирующих в биосфере веществ. Особенно это относится к сложным органическим молекулам.

Высокая биологическая активность КОМОСа обуславливается тем, что микро- и макроэлементы в нем образуют комплексы с органическими веществами: конъюгированными и свободными аминокислотами, органическими кислотами и др. В результате чего, помимо решения проблемы дефицита микроэлементов, КОМОС:

Способствует нормализации обменных процессов в мышце сердца, повышает активность ферментов тканевого дыхания и улучшает работу системы кроветворения;

Обладает противовоспалительными и регенеративными свойствами;

Повышает умственную и физическую работоспособность, не вызывая возбуждения или угнетения психики;

Усиливает иммунозащитные свойства ослабленных людей, лиц с хроническими инфекционными заболеваниями, больных с обширными тяжелыми ожогами, с гнойно-септическими состояниями, больных реанимационных отделений после перенесенных хирургических операций, больных наркоманией и хроническим алкоголизмом;

Поднимает защитные свойства организма против радиации и вредных химических веществ.

### **Действие КОМОСа на организм человека.**

После того, как были полностью доказаны безопасность, эссенциальность и энергетическая ценность КОМОСа, а также его способность поддерживать пластические процессы, этот комплекс стал активно применяться в медицинской практике. Произошло это в 1985 году. С тех пор очень быстро были получены обширные результаты, подтверждающие высокий биозащитный эффект КОМОСа.

Были проведены клинические испытания в Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова (Санкт-Петербург), НИИ медицинских проблем спорта, Главного военного клинического госпиталя им. Н. Н. Бурденко, Московского НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, НИИ радиационной гигиены (Санкт-Петербург), Наркологической больницы №17 (г. Москва), а также в системе Военно-морского флота РФ.

Результаты проведенных испытаний показали, что КОМОС обладает выраженным нормализующим действием на основные системы организма человека, обеспечивает устойчивость при работе в экстремальных условиях (прирост устойчивости

на 30-40 %). В экстремальных условиях КОМОС способствует нормализации обменных процессов в миокарде, повышает активность ферментов тканевого дыхания, поддерживает состояние физической работоспособности на более высоком уровне.

Использование КОМОСа в питании спортсменов научно-спортивной экспедиции «Арктика» привело к сокращению сроков адаптации к метеорологическим факторам, ускорило заживление полученных отморожений I-II-III степени пальцев верхних и нижних конечностей, наблюдалось повышение общего иммунитета, происходила нормализация функций желудочно-кишечного тракта.

Испытания в условиях реальной деятельности в системе Минобороны РФ показали, что КОМОС повышает устойчивость при перемене температуры и атмосферного давления, улучшает систему кроветворения, обладает противовоспалительными, регенераторными свойствами.

КОМОС прошел испытания в отделении острых термических поражений при реабилитации ожоговых больных, пострадавших при катастрофе в Башкирии, а также в системе комплексного лечения больных с обширными тяжелыми ожогами. В результате проведенных исследований было установлено, что КОМОС является эффективным средством в комплексном лечении больных с ожогами. Вещество оказывало выраженное положительное воздействие на восстановительные процессы в организме больных с ожогами IIIA-IIIБ степени, а также на течение раневого процесса в его воспалительной и воспалительно-репаративной фазах.

В реанимационном отделении военно-клинического госпиталя КОМОС применяли при лечении больных с гнойно-септическими состояниями. Обнаружилось ускорение восстановления белкового и иммунного статуса.

КОМОС применяли как реабилитационное питание, а также как антинаркотическое средство при купировании абстинентного синдрома у больных наркоманией и хроническим алкоголизмом. Эффективность действия устанавливали по биохимическим анализам мочи и крови больных. Вещество оказывало положительное влияние на физическое состояние больных, нормализующее действие на гомеостаз их организма, повышало иммунитет, резко снижало количество внутрибольничных инфекций, способствовало быстрой реабилитации без возникновения побочных осложнений. У больных наркоманией и хроническим алкоголизмом улучшался сон, аппетит, функция желудочно-кишечного тракта, происходила нормализация эмоционального состояния.

Высокий радиозащитный эффект КОМОСа был выявлен в НИИ радиационной гигиены. Комплекс использовался как в профилактическом, так и в реабилитационном питании. Оказалось, что радиопротекторная активность минерально-органического комплекса особенно усиливается при обогащении его витаминным комплексом. Гибель облученных животных при кормлении обогащенным КОМОСом снижалась на 80 %.

Очень интересные испытания были проведены в Рижском центре репродукции. Там было изучено влияние КОМОСа на стойкую к обычной терапии хламидийную, цитомегаловирусную, герпетическую, уреоплазматическую, микоплазменную и гардинеллезную инфекции. Выявилась нормализация иммунитета до физиологических параметров. Клиническая эффективность проведенного лечения составила 89-90 %. Необходимо отметить, что в период с 3 по 5 день у всех больных отмечалось обострение дерматита, герпеса, хронического уретрита и аднексита, вызванных инфекцией.

КОМОС был опробован также в клинике внутренних болезней в психосоматическом центре при поликлинике АООТ «Томского нефтехимического комбината» в г. Томске. Испытания проводились у лиц с различными заболеваниями. Данный препарат обнаруживал положительный эффект практически во всех случаях: уменьшение болевого синдрома у 83,3%, обратное развитие астенического синдрома у 88,9%, восстановление сна и аппетита у 94,4%. Побочных эффектов выявлено не было, лишь отмечалось кратковременное обострение хронического болезненного процесса у части пациентов.

Особого внимания заслуживает применение КОМОС у детей в Областной детской больнице г. Томска в течение 1994-1995 годов. Туда поступают самые тяжелобольные дети Томской области. В результате лечения с применением КОМОС значительно улучшались иммунологические показатели. Уменьшались или полностью исчезали симптомы основных заболеваний у 100% больных. Препарат был рекомендован для широкого применения при лечении больных детей.

#### **Формы выпуска КОМОСа.**

В настоящее время КОМОС выпускают в виде двух форм.

#### **КОМОС-К.**

Сухое вещество КОМОС, обогащенное витамином С для усиления усвоения микроэлементов, помещенное в желатиновые капсулы по 0,2 г. Преимуществом КОМОС-К является удобство применения, особенно в походных условиях. В случае острых заболеваний, когда требуется применять высокие дозы КОМОСа, также лучше применять КОМОС-К.

Прием КОМОС-К производится за 20-30 минут до еды. Биозащитное действие начинает проявляться спустя 20-30 минут после приема препарата. Если высыпать порошок КОМОС-К под язык (что вполне допустимо), то начало действия отмечается уже через 15-20 минут. Продолжительность действия при однократном приеме препарата достигает 24 часа. Подробные дозировки будут приведены ниже.

#### **КОМОС – М.**

Медовый раствор КОМОСа с содержанием 1 грамма основного вещества в 100 граммах меда. Общеизвестно, что мед содержит большое количество различных биологически активных веществ и полезен сам по себе. Сочетание КОМОСа и меда усиливает положительное действие на организм и того, и другого.

**Внимание:** у некоторых людей бывает аллергия на мед.

Следует обязательно узнать об этом, прежде чем предлагать прием КОМОС-М!

Продолжительность действия при однократном приеме препарата достигает 24 часа, КОМОС-М лучше принимать за 20-30 минут до еды.

#### **Содержание КОМОСа в препаратах КОМОС-К и КОМОС-М:**

1 капсула КОМОС-К: 40 мг КОМОСа.

1 чайная ложка КОМОС-М: 50 мг КОМОСа.

1 кофейная ложка КОМОС-М: 1/3 чайной ложки (примерно 15 мг КОМОСа).

1 столовая ложка КОМОС-М: равна 4 чайным ложкам (примерно 200 мг КОМОСа).

Нужно отметить, что при одинаковом содержании КОМОСа препарат КОМОС-М действует мягче, чем КОМОС-К. Поэтому на практике 2 капсулы КОМОС-К соответствует 3 - 4 чайным ложкам КОМОС-М.

#### **Применение КОМОСа. Общие принципы.**

Итак, уже отмечено, что КОМОС применяется для лечения больных более 15 лет. За это время были установлены оптимальные принципы применения препарата. Они выглядят следующим образом.

Наиболее эффективен прием КОМОСа в течение 10-15 дней (1-1,5 декады), потом перерыв на 5-7 дней. Этот цикл повторяется не менее трех раз. При тяжелых хронических заболеваниях курс занимает до 6-8 декад. При затянувшейся экстремальной ситуации или при необходимости длительной тяжелой физической работы пятнадцатидневки приема КОМОСа с перерывами 5-7 дней могут быть постоянными.

По отношению к питанию КОМОС-К и КОМОС-М следует принимать утром натощак или за 30-45 минут до еды один или несколько раз в день. По времени дня последний прием желательно проводить до 18 часов, так как КОМОС увеличивает бодрость и трудоспособность. Дозы от 0.05г до 1.0-2.0 г в сутки. Биозащитное действие КОМОСа начинается через 45-60 минут после приема внутрь. Можно принимать КОМОС под язык, при этом действии препарата начинается быстрее (КОМОС-М держат во рту до всасывания, КОМОС-К извлекают из капсулы и высыпают порошок под язык, не запивая водой, и также держат во рту до полного рассасывания).

Следует напомнить, что первоначально КОМОС предназначался для применения в экстремальных условиях (высокогорье, у подводников, военных и т.п.) здоровыми людьми. При этом употреблялись довольно большие дозы препарата (200 и более миллиграмм в сутки). Препарат назначали для мобилизации защитных и адаптивных свойств организма в неблагоприятных внешних условиях. Однако после передачи КОМОСа в гражданскую медицину схемы применения и дозы пришлось изменить. Связано это с тем, что эффекты от применения КОМОСа в экстремальной медицине и для лечения хронических и острых больных в обычных условиях несколько различаются. Эти различия, до некоторой степени, условны, однако их следует учитывать при назначении КОМОСа в гражданской медицине.

**Во-первых**, в гражданской медицине препарат, как правило, применяется для лечения болезней, то есть для борьбы с неблагоприятными внутренними факторами у человека, ослабленного хроническим заболеванием.

**Во-вторых**, препарат применяется длительное время, как правило, в сочетании с другими лекарствами.

**В-третьих**, обнаружилось, что реакция организма на назначение КОМОСа у человека (даже здорового), находящегося в спокойных условиях, отличается от реакции человека в экстремальных условиях. Упрощенно это различие связано с тем, что в экстремальных условиях предоставляемые КОМОСом ресурсы тратятся на преодоление вредных факторов внешней среды. В спокойных условиях организм человека расходует КОМОС на нормализацию своих функций, на очистку себя от шлаков. При этом усиливается обмен, особенно в нездоровых органах и системах, происходит интенсивное выведение шлаков и обновление (регенерация) клеток организма. Отсюда ясно, что тактика применения КОМОСа в разных случаях должна существенно отличаться.

**Общие принципы** здесь таковы.

Чем ближе к острому, экстремальному находится состояние человека, тем **больше начальные дозы препарата и тем быстрее они должны нарастать**.

Наоборот, при хронических, вялотекущих заболеваниях, высокой общей зашлакованности, отсутствии внешних или внутренних экстремальных факторов, **начальные дозы препарата должны быть небольшие и нарастать медленно**.

При этом следует уметь определять экстремальные состояния в обыденной жизни. Например, поездка в другую климатическую зону (на Север или на Юг из средней полосы) - это стресс для организма здорового, а тем более больного человека и доза КОМОСа (а КОМОС весьма показан в такой ситуации) должна быть в районе 200 мг в сутки. Прием желательно начать за 5-7 суток до поездки. Наоборот, если человек имеет «букет» болезней и хочет улучшить свое состояние, начальная доза КОМОСа около 25 мг в течение 1 декады и постепенно нарастает до 100 мг в 3 декаду.

Конкретные схемы применения КОМОСа в тех или иных ситуациях будут рассмотрены ниже.

КОМОС является универсальным адаптогеном и сочетается с любыми лекарственными препаратами. Более того, во многих (но не во всех!) случаях при назначении КОМОСа можно уменьшить дозу других препаратов (**только после консультации с лечащим врачом!**). Кроме того, КОМОС нередко уменьшает побочное действие других лекарств.

Учитывая сказанное выше, можно сформулировать основные правила применения КОМОСа:

при наличии острой ситуации (экстремальное состояние организма, острая стадия заболевания) начальные дозы КОМОСа должны быть высокими – от 0,2 до 1,0 и даже 2,5 грамма в сутки;

при наличии хронических заболеваний начальные дозы приема КОМОСа должны быть низкими – одна кофейная ложечка КОМОС-М или 0,025 грамма КОМОС-М в сутки;

начальная доза приема КОМОСа в первую декаду рассчитывается по самому тяжелому хроническому заболеванию.

Последнее правило нуждается в разъяснении. Дело в том, что часть людей, особенно в преклонном возрасте, страдает сразу несколькими хроническими заболеваниями. В этом случае необходимо уточнить, какими именно, и выяснить, по поводу какого заболевания приходится постоянно или достаточно часто принимать медикаменты. Если такое заболевание есть, начальная доза приема КОМОСа в первую декаду должна быть минимальной и в дальнейшем постепенно от декады к декаде повышаться. Курс применения КОМОСа в таких случаях занимает 4 и более десятидневки.

Наконец, необходимо сказать о самой, пожалуй, важной и широкой области применения КОМОСа – это прием с профилактической целью, улучшающей и поддерживающей качество жизни. В начале пособия уже упоминалось о постоянном и просто удручающем недостатке микроэлементов, макроэлементов, аминокислот, белков в пригодных для усвоения формах. Было также показано, какое пагубное влияние на организм человека оказывают подобные дефициты. Прием КОМОСа с целью профилактики позволяет предотвратить такие проявления, сохранить и приумножить в вашем организме энергию и силу, поддерживать обмен веществ на уровне самого цветущего физического периода, что, в свою очередь, даст возможность на протяжении долгого времени чувствовать себя здоровым и испытывать ни с чем не сравнимое ощущение свежести и неувядающей молодости. В таких условиях организму человека особенно сильно нужны вещества, которые помогли бы приспособиться, адаптироваться к тяжелой ситуации. Такие вещества называются **адаптогенами**.

Адаптогены бывают самого различного происхождения: животного, растительного, минерального и синтетические. По механизму действия их можно разделить на две группы.

**Первая группа** – это вещества, адаптогенный эффект которых возникает за счет освобождения и использования уже имеющихся в организме энергетических, регуляторных и других ресурсов. При приеме таких препаратов естественный контроль над расходом ресурсов в организме человека снижается, порой, достаточно сильно. Если вредное воздействие сравнительно короткое и слабое, а запас ресурсов велик, то нужно лишь восстановить запасы: сделать перерыв в приеме препарата, отдохнуть и прекратить действие вредного фактора... Если этого не сделать – происходит истощение резервов, расходование «неприкосновенного запаса». В итоге возникает болезненное состояние – «фаза спада». Такое нередко бывает при длительном применении известных препаратов на основе, например лимонника, заманихи, левзеи, женьшеня и других.

**Вторая группа** – эти препараты, стимулирующие общие процессы синтеза и, за счет этого, увеличивающие объем резервов в организме человека. Они же нормализуют обмен веществ, физиологические функции и информационные потоки в организме. Такие адаптогены не истощают энергетических ресурсов человеческого организма. К сожалению, достаточно эффективные препараты второй группы редко встречаются в природе, а часто встречающиеся (витамины) малоэффективны в качестве адаптогенов. Именно поэтому в 80-х годах перед военными особенно остро встал вопрос о поиске таких препаратов. После долгих поисков, проб, различных испытаний было выявлено, что в качестве мощного, неистощающего адаптогена может быть использован природный комплекс минерально-органических соединений (КОМОС).

### **Методики применения при различных заболеваниях.**

В настоящем разделе мы подробно рассмотрим конкретные методики применения препарата при тех или иных заболеваниях (ситуациях). Сразу же подчеркнем, что приводимые дозировки не являются строгими или жесткими. Это скорее основа, от которой можно отталкиваться вверх или вниз. При приеме КОМОСа некоторые люди ощущают весьма заметную потребность в большей дозе. В таких случаях, при отсутствии противопоказаний (смотрите предыдущую главу) потребляемую дозу можно увеличить. Иногда бывает сложно выдержать обязательный перерыв между первой и второй декадами из-за выраженной потребности организма в данном продукте. После насыщения организма КОМОСом, что обычно происходит к концу третьей десятидневки, потребность организма в препарате снижается. Ощущение потребности в препарате может являться одним из критериев определения длительности курса, то есть в том случае, когда сохраняется заметная потребность в КОМОСе после трех декад, прием следует продолжить после обычного перерыва в 5-7 дней. **Перерывы между декадами обязательны!** Пятнадцатилетний опыт применения КОМОСа показал, что при проведении курсов по 10 дней с перерывами достигается максимальный эффект. В дальнейшем, для определения времени повтора курса приема КОМОСа также можно ориентироваться на появление чувства потребности, ибо, к сожалению, наша пища и вода останутся прежними и, со временем, опять начнет накапливаться недостаток микроэлементов и макроэлементов, а также аминокислот. Срок между курсами, в зависимости от состояния организма, может составлять от нескольких месяцев до нескольких лет.

**Внимание! Препарат привыкания и зависимости не вызывает!** Просто, к сожалению, состояние экологии, качество пищи и воды не обеспечивает организм набором различных веществ, необходимых для поддержания нормального самочувствия и продуктивного функционирования. Прием КОМОС позволяет повысить качество жизни, и человек, пусть даже неосознанно, начинает стремиться сохранить такое состояние постоянно, и у него, естественно, возникает потребность в повторных курсах приема КОМОСа.

Итак, перейдем к рекомендациям по приему КОМОСа в конкретных ситуациях и при конкретных заболеваниях. В первую очередь, поговорим об одном из самых широких и важных направлений применения – профилактическом.

#### **Профилактическое применение.**

*У практически здоровых лиц можно использовать следующие дозы:*

До 50 лет в первую декаду по одной чайной ложке КОМОС-М (1 капсула КОМОС-К, можно под язык), во вторую и в третью декады 3-4 чайных ложки КОМОС-М или 2-3 капсулы КОМОС-К.

После 50 лет в первую декаду 1/2 чайных ложки КОМОС-М (КОМОС-К можно растворять в дистиллированной воде из расчета 1 капсула на 50 мл воды и выпивать по 1-2 столовых ложки раствора, который необходимо хранить внизу холодильника). Во вторую декаду утром натощак принимать 1 чайную ложку КОМОС-М или 1 капсулу КОМОС-К. В третью декаду – 2 чайные ложки КОМОС-М или 2 капсулы КОМОС-К. Можно провести третью декаду с приемом 2-х или 3-х капсул КОМОС-К (3-4 чайные ложки КОМОС-М). Курс желательно повторить через 2-3 месяца.

#### **Применение при острых заболеваниях.**

*При травмах.*

Доза сразу должна быть значительной – 3-6 капсул КОМОС-К (4-6 чайных ложек КОМОС-М) и сохраняться такой в течение 3-6 декад.

*При хирургических вмешательствах (до и после).*

В такой ситуации весьма желательно начать прием КОМОСа хотя бы за 7, лучше за 15 дней до операционного вмешательства, что возможно только при плановом хирургическом лечении. В этих случаях начальная доза должна быть небольшой – 1 кофейная ложка КОМОС –М в первую декаду. После перерыва, во время второй декады, перед операцией доза повышается до 2-3 чайных ложек КОМОС - М(1 или 2 капсул КОМОС-К). После оперативного лечения доза КОМОСа сохраняется такой же, как во вторую декаду. Прием продолжается 3-5 декад.

В случае экстренной операции, при невозможности начать прием заранее, следует применять КОМОС так же, как при травмах.

*При острых заболеваниях верхних дыхательных путей.*

Имеются в виду грипп и вирусные инфекции, бронхит, ангина и т.п. В этих случаях доза КОМОСа должна быть достаточно высокой независимо от возраста и дополнительных заболеваний. В первые дни заболевания она может достигать 15 капсул КОМОС-К в течение дня. Только при очень тяжелых сопутствующих хронических заболеваниях начальная доза может опуститься до 3-х капсул КОМОС-К в день. На 3-4 день доза уменьшается наполовину, до 4-6 капсул. К седьмому дню прием сокращается до 2-х капсул КОМОС-К в день. На этой дозе проводятся также вторая и третья декады. В случае острой пневмонии (воспаление легких) доза, равная четырем капсулам КОМОС-К, сохраняется, как минимум, на шесть дней.

*При резкой смене метеоусловий.*

Имеются в виду поездки (за рубеж, на Север, на Юг, в горы, к морю и т.п.), неблагоприятные дни, магнитные бури и т.д. В этих случаях прием КОМОСа как нельзя более показан, учитывая его способность адаптировать организм к изменениям магнитного поля, атмосферного давления, температуры внешней среды, часового пояса. Для наиболее полного эффекта адаптации необходимо начать прием КОМОСа заранее, хотя бы за 3-4 дня до поездки, в идеале 20-23 дня (то есть начать поездку во вторую треть второй декады приема). При невозможности проведения подобного курса можно начать прием КОМОСа накануне отъезда по следующей схеме: 2 чайные ложки КОМОС-М или 1 капсула КОМОС-К, через 3 дня дозу препарата увеличить в два раза. Провести три декады со стандартными перерывами, принимая 2-4 капсулы КОМОС-К (доза тем выше, чем больше нагрузка или резче изменение климата) или 2-4 чайные ложки КОМОС-М. При наличии у человека тяжелых хронических заболеваний прием КОМОСа **крайне желательно** начинать за две декады до отъезда. Дозы в этих случаях должны соответствовать конкретному заболеванию. При неблагоприятных метеоусловиях доза КОМОСа должна составлять 80 -200 мг в сутки.

*Общее переохлаждение и отморожения.*

В этом случае в первую очередь необходимо пострадавшего отогреть: поместить в горячую ванну, растереть 60% спиртом, сделать местную горячую ванночку для ног, напоить теплым питьем. Доза КОМОСа 80-200 мг в сутки в первую декаду и 80-100 мг в сутки в остальные две декады. Кожу в обмороженных местах хорошо смазывать гелем-маской для проблемной кожи.

*Психоэмоциональные перегрузки.*

Психоэмоциональные перегрузки возникают при **любых** сильных переживаниях (юбилеи, свадьбы, экзамены, смерть близких, развод, различные конфликты и стрессы). При этом резко возрастает расходование энергетических ресурсов организма. Происходит истощение запасов витаминов, аминокислот, микроэлементов и других важных для жизнедеятельности веществ. Как правило, из жизненного опыта все знают, что в таких ситуациях человек худеет буквально на глазах. В этих случаях применение КОМОСа, как нельзя, более оправдано и помогает не только адаптироваться к ситуации, но и полностью восстановить истощившиеся ресурсы организма. В тех случаях, когда о возникновении психотравмирующей ситуации известно заранее, лучше первую декаду приема КОМОСа провести до ее начала. Доза КОМОСа в этих случаях должна составлять не менее 80-200 мг в сутки (при отсутствии тяжелых хронических заболеваний). Если же подобная ситуация возникла внезапно, доза КОМОСа составляет 80-200 мг в день независимо от хронических заболеваний. Хочется отдельно обратить внимание на сдачу экзаменов. В этом случае прием КОМОСа улучшает память и повышает работоспособность. Сразу после сессии у студентов (абитуриентов) практически всегда наблюдаются явления физического и умственного истощения, вплоть до возникновения острых болезненных состояний. Прием КОМОСа за 10-15 дней до начала и во время сессии позволит избежать таких неприятностей.

Заметим также, что в случае каких-либо резких перегрузок и острых ситуаций прием КОМОСа вызывает повышение настроения, памяти, прилив сил и выносливости, улучшение работоспособности. Если же психоэмоциональная перегрузка продолжалась долгое время до начала приема КОМОСа, то прием препарата вызывает у человека состояние сильной сонливости. Это происходит вследствие того, что ресурсы организма уже значительно истощены, и поступление необходимых веществ с КОМОСом автоматически переводит человека в своеобразный охранный режим отдыха, при котором потери восстанавливаются наиболее быстро и полноценно.

*При резком возрастании физической нагрузки.*

(походы, сезонные работы на даче, спортивные тренировки).

Весьма полезен прием КОМОСа при различных сезонных работах и любых резких возрастаниях физических нагрузок. В этих случаях крайне необходимо начать прием КОМОСа заранее, хотя бы за 10-15 дней до нагрузки. При наличии хронических заболеваний начальная доза должна соответствовать допустимому значению. Тогда прием препарата позволяет обойтись без последующих привычных обострений, особенно у немолодых и нетренированных людей. При отсутствии таковых доза в первую декаду должна составлять 50 мг КОМОСа (1 капсула КОМОС-К или 1-2 чайные ложки КОМОС-М). Во вторую и третью декады доза КОМОСа должна составлять 80-200 мг ежедневно в зависимости от тяжести выполняемой работы.

Отдельно скажем о **спорте высоких достижений**. В период сборов и тренировок доза КОМОСа должна подбираться тренером индивидуально и сохраняться в пределах 280-1000 мг в сутки, распределяясь на 3-4 приема (последний прием не позднее 18 часов). Так, одна из команд России по альпинизму, начиная с высоты 2500 метров над уровнем моря, ежедневно утром с чаем принимает 250 - 300 мг КОМОСа в виде чая с КОМОС-М, что позволяет избавиться от горной болезни, сохранить аппетит и форсировать очередную высоту без лишних остановок и спусков вниз для переадаптации.

*Состояние похмелья и постнаркотической абстиненции.*

Эта проблема, к сожалению, становится все более актуальной в настоящее время. При разработке методик применения КОМОСа при данной патологии трудно переоценить опыт и данные, полученные в 17 наркологической больнице г.Москвы.

Итак, схема применения при снятии запоя или посленаркотической "ломки" должны быть следующие: В первые два дня – 1,5-2 грамма КОМОС-К (полторы-две упаковки) в сутки. Третий и четвертый дни – 12 капсул КОМОС-К в сутки. С пятого дня до конца декады – 0,2 - 0,3 грамма КОМОС-К (5-7 капсул) в сутки. Две последующие декады по 0,2 грамма (200 мг или 5капсул) КОМОС-К в сутки.

Если наркотическая ломка или запой отсутствуют в данный момент, то хорошо провести оздоравливающий курс с дозировкой 0,2 грамма КОМОСа (5 капсул КОМОС-К) в сутки в течение трех декад.

При необходимости курс лечения может быть продлен до шести декад. Доза - 200 мг КОМОСа в сутки. Отмечено, что прием КОМОСа при этих заболеваниях уменьшает тягу к наркотикам, алкоголю, табаку, а также улучшает настроение и восстанавливает аппетит.

Заметим, что прием КОМОСа у алкоголиков и, особенно, наркоманов, должен происходить наряду с обычным лечением и под наблюдением врача.

*При ожогах.*

Клинические испытания показали, что КОМОС весьма эффективен при ожогах разной степени тяжести и может применяться как внутрь, так и местно. При этом ускоряется процесс заживления пораженной поверхности, уменьшаются симптомы интоксикации, улучшается общее состояние. Доза КОМОСа составляет 200 мг и более КОМОС-К в сутки.

Применение КОМОСа при тяжелых ожогах обязательно проводится в специализированных отделениях стационара.

*Острая аллергия.*

Методика применения КОМОСа при острых аллергических состояниях отличается некоторыми особенностями. Доза составляет 80-100мг в сутки (2 капсулы КОМОС-К) в первую декаду, КОМОС-М лучше не применять из-за возможной дополнительной аллергии на мед. Между декадами, во время перерыва в приеме КОМОСа, нужно принимать адсорбенты (хитозан, викальгин, биомос и т.д.). Во вторую и третью декады доза приема КОМОСа составляет 80-200мг в сутки. Желательно соблюдать гипоаллергенную диету, принимать отвар успокаивающих трав, провести курс лечения толстого кишечника с применением препаратов, содержащих культуры бактериальной микрофлоры кишечника.

*Онкологические заболевания.*

Здесь применяют химиотерапию, лучевую терапию, операции, нередко крайне тяжелые. В этом случае КОМОС усиливает действие базисной терапии, одновременно уменьшая ее побочные действия. Такое сочетание свойств является уникальным.

Доза применения не менее 200мг КОМОС-К в сутки в течение 6-10 декад.

### **Применение КОМОСа при хронических заболеваниях.**

Просмотрев еще раз изложенные методики применения КОМОСа при экстремальных состояниях, можно увидеть, что дозы препарата, как правило, большие. В тех случаях, когда у человека имеются какие-либо хронические заболевания, методика и дозы применения КОМОСа должны существенно отличаться. Оказалось, что можно выделить две базовые схемы применения КОМОСа при хронических болезнях. В дальнейшем мы будем ссылаться на эти базовые схемы, приводя лишь особенности лечения КОМОСом конкретных болезней.

*Итак, базовые схемы выглядят следующим образом.*

**Первая – для людей с выраженными длительными хроническими заболеваниями старше 45-50 лет или для лиц с несколькими хроническими заболеваниями сразу.**

В первую декаду ежедневно натошак принимается одна кофейная ложка КОМОС-М.

Вторая декада – ½ чайной ложки КОМОС-М или 1/2капсулы первые пять дней, вторые пять дней – 1 чайная ложка КОМОС –М или 1 капсула КОМОС-К.

Третья декада – 2 чайные ложки КОМОС –М или 2 капсулы КОМОС-К.  
Четвертая декада – 3-4 капсулы КОМОС-К или 3-4 чайные ложки КОМОС-М.  
При необходимости курс лечения продлевается до 6-8 декад.

**Вторая схема применяется для лиц до 45 лет с хроническими заболеваниями или для людей старше 45-50 лет с нерезко выраженными заболеваниями.**

Первая декада – ½ чайных ложки КОМОС –М или 1/2 капсулы КОМОС-К (15-20мг КОМОС).  
Вторая декада – 1-2 чайных ложки КОМОС – М или ½ - 1 капсула КОМОС -К(25-40мг КОМОС).  
Третья декада – 2-3 капсулы КОМОС – К или 3-5 чайных ложек КОМОС –М (100мг КОМОС).  
Средний курс применения КОМОСа в таких случаях составляет 3-5 декад.  
Здесь же необходимо сказать, что диагноз хронического заболевания должен быть установлен врачом.

#### **Бронхолегочные заболевания.**

(хронический бронхит, бронхиальная астма, профзаболевания легких).

При наличии таких заболеваний лучше пользоваться **первой** схемой применения. Необходимо **обязательно** предупредить больного о возможном обострении болезни в первую декаду применения КОМОСа. В случае наступления обострения оно может выражаться в сильном кашле с обильным отделением мокроты. У больных бронхиальной астмой может возникнуть приступ, поэтому таким больным нужно проводить оздоровительный курс под наблюдением лечащего врача и при необходимости обязательно принимать соответствующие медикаменты. Для этой группы больных дополнительно напоминаем **о возможной непереносимости меда.**

#### **Язва желудка и двенадцатиперстной кишки вне обострения.**

При этих заболеваниях нужно использовать **первую** схему лечения. Особенностью применения КОМОСа при всех заболеваниях желудочно-кишечного тракта является то, что КОМОС-М или КОМОС-К **желательно принимать перед каждым приемом пищи (т.е. 3-4 раза в день) за 20-30 минут до еды.** Если применяют КОМОС-К, то для удобства суточную дозу разводят в 50 мл дистиллированной воды. Раствор хранить в плотно закрывающейся посуде внизу холодильника не более суток.

#### **Обострение язвы желудка и двенадцатиперстной кишки.**

В этом случае лицам до 45 лет нужно использовать следующую схему:

Первая декада – 1-2 чайные ложки КОМОС –М или 1 капсула КОМОС–К три раза в день перед каждым приемом пищи.  
Вторая и третья декады – по 1-2 капсулам КОМОС-К или 3-5 чайных ложек КОМОС-М в три приема.  
Лицам после 45-50 лет нужно использовать **вторую** схему применения КОМОСа при хронических заболеваниях.

#### **Гепатиты и цирроз печени.**

Лицам до 45-50 лет или с нетяжелыми формами – **вторая** схема, остальным – **первая** схема. При этих заболеваниях очень важно соблюдение диеты, режим дня, дозирование физических нагрузок. Хорошо сочетать прием КОМОСа с приемом «Кордасил» и «Александрина-Идеал». **Этот диагноз устанавливает врач!**

#### **Холецистит, холангит.**

Для лиц до 45-50 лет или с нетяжелой формой заболевания – **вторая** схема. При тяжелой форме или после 45-50 лет – **первая** схема применения КОМОСа у людей с хроническими заболеваниями.

#### **Колит.**

Диагноз устанавливает врач. Рекомендуется **первая** схема применения препарата, независимо от возраста.

#### **Хронический панкреатит.**

Хронический панкреатит, независимо от возраста человека, нуждается в **первой** схеме применения КОМОСа при хронических заболеваниях. Любое обострение этой болезни **обязательно** нуждается в наблюдении и лечении специалиста.

#### **Гипертоническая болезнь.**

При гипертонической болезни 1 стадии назначается **вторая** схема применения КОМОСа при хронических заболеваниях.  
При гипертонической болезни 2 стадии назначается **первая** схема применения КОМОСа при хронических заболеваниях.  
Прием КОМОСа нужно начинать, не прекращая привычного лечения, и лишь по мере нормализации самочувствия и артериального давления постепенно снижать дозу принимаемых лекарств (под наблюдением врача!).

#### **Ишемическая болезнь сердца.**

Принимать КОМОС обязательно вместе с назначенными врачом лекарствами.  
У людей до 45-50 лет используется **вторая** схема применения КОМОСа при хронических заболеваниях.  
У людей после 45-50 лет используется **первая** схема применения КОМОСа при хронических заболеваниях.  
В результате приема КОМОСа у таких больных уменьшаются боли в сердце, уходит чувство страха, улучшается работоспособность и выносливость.

#### **Инфаркт миокарда.**

В случае “свежего”, то есть до 5 дней, инфаркта миокарда прием КОМОСа можно проводить **только под наблюдением лечащего врача**. Доза КОМОСа в таких случаях должна составлять 100-200мг в сутки.

Если инфаркт миокарда произошел у человека 8-15 дней тому назад, необходимо использовать **первую** схему применения КОМОСа у хронических больных.

#### **Инсульт.**

Если от инсульта прошло 8-10 дней, то прием КОМОС проводится **только под наблюдением лечащего врача**. Доза КОМОСа в таких случаях должна составлять 80-200мг в сутки. Если больной не может глотать самостоятельно, нужно развести КОМОС-М или КОМОС-К в воде и попытаться напоить пациента через соломинку или из поильника.

Если инсульт произошел у человека 12-15 дней тому назад, необходимо использовать **первую** схему применения КОМОСа у хронических больных.

#### **Варикозная болезнь.**

Диагноз устанавливает специалист. Прием КОМОСа нужно проводить по **первой** схеме.

**Остеохондроз** (артрозо-артрит, обменный полиартрит, хронический радикулит).

При этом заболевании в возрасте до 45-50 лет или в нетяжелых случаях используется **вторая** схема применения КОМОСа у хронических больных.

В далеко зашедших случаях или в возрасте после 45-50 лет используется **первая** схема применения КОМОСа у хронических больных.

У людей с этими заболеваниями при приеме КОМОСа в первую декаду часто отмечается обострение. При выраженном обострении необходимо порекомендовать больному в течение 3-5 дней принимать лекарства.

#### **Воспалительные заболевания матки и придатков.**

Среди этих болезней необходимо выделить те, которые вызваны инфекциями: хламидийной, герпетической, цитомегаловирусной, микоплазматической. Если воспалительное заболевание матки и придатков вызвано одной или несколькими из этих инфекций, доза приема КОМОСа должна составлять 100-200мг в сутки. В течение первой декады отмечается обострение герпеса, хронического аднексита (воспаления придатков матки), уретрита, дерматита. Хорошо почистить организм «Викальгином» или другими адсорбентами до начала приема КОМОСа и в промежутках между декадами. Такая же тактика используется у молодых женщин с воспалительными заболеваниями матки и придатков, вызванных другими причинами, в период обострения.

В период климакса и у женщин до 50-55 лет используется **вторая** схема применения КОМОСа при хронических заболеваниях. У женщин старше 55 лет или с тяжелыми сопутствующими заболеваниями нужно использовать **первую** схему применения КОМОСа.

#### **Простатит.**

К сожалению, приходится отметить, что это заболевание последние 5-9 лет получило очень широкое распространение и выявляется у мужчин в возрасте от 17-18 до 80 лет. Простатит вызывают много причин, он трудно поддается лечению, длительное заболевание часто сопровождается очень выраженным астеническим синдромом и является одной из причин вторичного мужского бесплодия. Над этой проблемой работают многие ведущие ученые мира. Применение КОМОСа хорошо помогает в борьбе с этим недугом.

При остром простатите (в том числе хламидийном, герпетическом, цитомегаловирусном, микоплазматическом) доза КОМОСа в сутки должна составлять 200-250мг.

При хроническом простатите до 45-50 лет используется **вторая** схема применения КОМОСа у больных хроническими заболеваниями. В возрасте после 45-50 лет используется **первая** схема.

#### **Пиелонефрит.**

При этом заболевании КОМОС оказывает очень хорошее действие. При остром пиелонефрите суточная доза должна составлять 100-200мг.

При хроническом пиелонефрите у людей до 45-50 лет нужно использовать **вторую** схему применения КОМОСа. В возрасте после 45-50 лет нужно использовать **первую** схему применения.

#### **Гломерулонефрит. Хроническая почечная недостаточность.**

Эти заболевания вызывают сильные нарушения электролитного баланса и выведения шлаков, поэтому возможность применения КОМОСа у таких больных определяет только врач!

Как уже говорилось, КОМОС является **универсальным адаптогеном** и может применяться не только в рассмотренных случаях. Все перечисленное приведено в качестве основы, от которой следует отталкиваться, чтобы сориентироваться, в каких случаях применять ту или иную схему дозировки КОМОСа.

#### **Возможные проблемы при употреблении КОМОСа.**

Применение КОМОСа у гражданских лиц выявило ряд особенностей. В первую очередь необходимо сказать об очень мощном очищающем действии КОМОСа на организм человека, особенно в первую декаду его применения. Наиболее выраженные проявления этого процесса отмечаются со стороны печени, желчного пузыря, кишечника и почек. Так, в первую декаду

приблизительно 75-80% людей, употребляющих КОМОС, отмечают появление разжиженного кашицеобразного стула, которое продолжается от одного до пяти дней. Стул имеет темно-оливковый цвет и специфический тяжелый «желчный» запах. При смывании наблюдается окрашивание воды в ярко-желтый цвет желчи. Такой стул бывает от одного до трех раз в день. Количество кала в этот период большое (осуществляется активная очистка кишечника от «завалов»).

Обязательно надо упомянуть и об очистке с помощью потовых желез (через кожу). Потовые железы у человека выделяют гипотонический раствор соли (NaCl), пот содержит 98-99% воды, аминокислоты, микроэлементы (K, S, P, Fe, Zn, Co, Sn, Mg, Cu), а также мочевины, аммиак, мочевую кислоту и креатинин. Если у человека больные почки, то кожа берет на себя основную функцию выведения азотистых шлаков, которые являются ядом, в первую очередь, для головного мозга. В период применения КОМОСа количество и концентрация пота у человека возрастает, поэтому необходимо ежедневно проводить водные процедуры (ванны, души, обтирания).

По мере очистки органов выведения<sup>1</sup> и органов дезинтоксикации<sup>2</sup>, а также восстановления слизистой кишечника<sup>3</sup> и освобождения организма от шлаков создаются идеальные условия для восстановления тканей, нормализации физиологических функций и иммунитета. Надо отметить, что нормализация функций начинается во всех органах и системах, например, в сердце, сосудах, нервной системе, лимфатической системе и так далее. А теперь представим себе, что какой-либо орган поражен хроническим заболеванием и уже «привык» к такому состоянию. После очистки и избавления от шлаков в таком органе бурно начинают происходить процессы регенерации и обновления, а также постепенное восстановление «забытых» или частично утраченных функций. Если в это время дать высокую дозу КОМОСа, то пораженный орган начнет перестраиваться слишком быстро, и у человека возникнет обострение имеющегося хронического заболевания. Порой обострения бывают даже в тех случаях, когда заболевание имеется в скрытой форме, а также, если оно было в детстве или в молодости, и человек уже о них не помнит (в таких случаях обострение может быть как во время первой, так и во время второй декады приема КОМОСа). Учитывая данное обстоятельство, доза КОМОСа в начале курса при хронических заболеваниях должна быть небольшой и повышаться постепенно. В любом случае человека необходимо предупредить о возможности обострения хронического заболевания.

Если обострение возникло, прием КОМОСа ни в коем случае нельзя прекращать. Поступать нужно одним из следующих способов: **первое** – снизить дозу приема препарата, если она изначально была слишком большой, **второе** – в течение 2-5 дней можно принимать препараты, которые обычно снимали подобное обострение, **третье** – при несильном обострении ничего предпринимать не нужно, а надо лишь продолжить прием КОМОСа. По мере продолжения приема неприятные ощущения уйдут. Постепенно начнется нормализация всех функций организма и улучшение самочувствия. Накопленный на настоящий момент опыт клинического применения КОМОСа свидетельствует, что очищение, обновление и приведение к норме происходит на очень глубоких биологических и информационных уровнях.

Во время столь активного освобождения от шлаков и токсинов (зачастую накопленных десятилетиями) иногда наблюдается слабость и головокружение. Эти симптомы связаны с понижением артериального давления. Борьба с ними очень проста: нужно выпить горячего, сладкого, свежесваренного чая.

Здесь же необходимо сказать еще об одной особенности применения КОМОСа у гражданских лиц. Дело в том, что этот продукт при нормальном состоянии вызывает прилив сил, бодрости и работоспособности, однако, в тех случаях, когда у человека имеется длительное накопление усталости, отрицательных эмоций, стресса, депрессия, при применении КОМОСа люди отмечают выраженную сонливость, с которой бывает трудно справиться. Это совершенно нормальная реакция – перегруженная, утомленная нервная система начинает приходить к нормальному состоянию и требует дополнительного отдыха для ускорения восстановления. В таких случаях человеку желательно просто отоспаться.

Итак, еще раз перечислим особенности применения КОМОСа у гражданских лиц, а также у людей с хроническими заболеваниями.

В первую декаду применения препарата начинается активная и бурная очистка организма от шлаков и токсинов, что вызывает изменения со стороны стула, мочи и пота.

Вследствие интенсивной очистки, освобождения от шлаков, резкого нарастания восстановительных, регенеративных процессов у человека, особенно при некотором превышении нужных начальных доз, может возникнуть обострение хронического заболевания (в том числе скрытого или бывшего в детстве).

После очистки организма возможно падение артериального давления, выражающееся слабостью и головокружением. В таких случаях рекомендуется крепкий сладкий чай.

Появление выраженной сонливости при применении КОМОСа свидетельствует о нормальной реакции ранее перегруженной нервной системы. Весьма желательно в таких случаях на некоторое время выделить добавочные часы отдыха.

#### Полный состав КОМОСа.

Монопептиды, дипептиды, трипептиды		25,0-30,0%			
В том числе аминокислоты конъюгированные, мг аминокислоты на 100 г концентрата					
Аспарагиновая кислота	200-500	Треонин	70-150	Серин	80-140
Глутаминовая кислота	250-4700	Глицин	2500-4300	Аланин	350-1400
Цистин	100-	Изолейцин	30-100	Лейцин	50-140

<sup>1</sup> Почки, кожа

<sup>2</sup> Печень

<sup>3</sup> За счет очищения и регенерации нарушенных участков слизистой

	120				
Гистидин	150-270	Лизин	80-110	Аргинин	150-570
Валин	30-40	Метионин	10-18	Фенилаланин	40-95
Тирозин	30-50	Пролин	1200-1500	Гамма-аминомасляная кислота	До 1,0
В том числе аминокислоты свободные, мг аминокислоты на 100 г концентрата					
аспарагиновая кислота	10-100	Оксипролин	70-75	Глутаминовая кислота	4,5-5,0
Глицин	1000-4000	Аланин	20-30	Валин	10-20
Изолейцин	2-3	Лейцин	5-6	Тирозин	7-8
α-аланин	10-11	Фенилаланин	4-5	Гамма-аминомасляная кислота	До 1,0
Гистидин	2-3	Аргинин	До 1,0		
Минеральные вещества, в том числе микро- и макроэлементы мкг на 1 г концентрата:					
Алюминий	3,0-43,0	Бор	12,0-190,0	Барий	10,0-42,0
Бериллий	0,02-0,20	Кальций	1600,0-1800,0	Кадмий	0,1-1,0
Кобальт	2,0-3,0	Хром	Не более 0,001	Медь	1,0-15,0
Железо	12,0-240,0	Ртуть	Следы	Калий	1000,0-6300,0
Литий	0,3-3,0	Магний	1300,0-22400,0	Марганец	53,0-58,3
Молибден	0,02-2,0	Натрий	2400,0-73000,0	Никель	0,1-5,0
Фосфор	20,0-193,0	Олово	Следы	Сурьма	Следы
Селен	Следы	Кремний	13,0-145,0	Стронций	20,0-162,0
Титан	0,2-2,5	Сера	10,0-1000,0		
Редуцирующие вещества				2,0-4,0	
Органические кислоты				2,0-3,0	
Коричневые пигменты, полифенолы, меланоидины				Не более 10,0	
Летучие и нелетучие органические вещества				Не более 4,0	

### **БИОМОС – М.**

По Материалам выступления «Фитомосы как средства иммунопрофилактики и иммунореабилитации» на IV Международном симпозиуме «**Биологически активные добавки к пище: XXI век**». (д.м.н Мироненко М.А., проф., д.м.н., Спиринов В. Ф., Научно-исследовательский институт сельской гигиены, г. Саратов, Россия, Косякова Н.И., Гражданкин Е.Б и др., Пушкинский научный центр Российской Академии наук, г. Москва, Россия).

В результате многолетних экспериментальных и натуральных исследований СарНИИСГ (д.м.н. М.А.Мироненко, д.м.н. В.Ф.Спирин), АО «Биомос» (к.м.н. А.М.Бескровный и соавт.) получены биологически активные соединения растительного происхождения, содержащие в своем составе органические вещества, ионы металлов **железа, фосфора, калия, натрия**, полифенольные, фенолхиноидные соединения, гуминоподобные металлокомплексы. Наличие в их основе металлоорганических (координационно связанных с ионами металлов) соединений позволило условно объединить их названием «Фитомосы» («Биомос», «Биомос-М» и др).

В суточной дозе Биомоса содержится железа – 5 мг, калия – 1 мг, фосфора – 23 мг, натрия – 32 мг.

#### **Биохимические исследования Биомоса.**

Биохимические исследования Биомоса, проведенные Саратовским гастроэнтерологическим центром (Т.Ю.Гроздова, Г.Н.Бочкарева), установили наличие в них лектиноподобных веществ, участвующих, как известно, в активации лимфоцитов, синтезе ДНК, раннем белковом синтезе. Биологическое тестирование Биомоса показывает его высокую биологическую активность и отсутствие токсических эффектов.

#### **Иммунологические исследования Биомоса.**

Иммунологические исследования Биомоса показали его существенное положительное влияние на антиоксидантные системы:

повышение под действием Биомоса активности основных ферментов, нейтрализующих перекиси и свободные радикалы - каталазы и супероксиддисмутазы в  $2,4 \pm 0,2$  раза;  
повышение активности иммунных клеток (нейтрофилов) у  $71,5\% \pm 2\%$  пациентов с хроническими заболеваниями;  
увеличение содержания гамма - интерферона - в перитонеальных нейтрофилах в  $4,6 \pm 0,9$  раза по сравнению с контролем.

Высокая эффективность Биомоса как иммуномодулятора проявляется, главным образом, за счет комплексного органического соединения железа, которое содержится в Биомосе. Благодаря тому, что железо в этом соединении связано с фосфором и, главным образом, с калием, Биомос выгодно отличается от других добавок органического железа более высокой скоростью и объемом усвоения железа, а также отсутствием традиционных для препаратов железа побочных эффектов (запоров).

#### **Дезинтоксикационные свойства Биомоса.**

Наличие в структуре Биомоса активной радикальной связи обеспечивает связывание и выделение из организма токсических веществ (пестицидов, соединений тяжелых металлов, радионуклидов).

Так, применение препарата «Биомос-М» как средства биологической защиты рабочих (имеющих контакт с соединениями тяжелых металлов на заводах свинцовых и щелочных аккумуляторов) показало его высокий антиоксидантный и общеоздоровительный эффект:

достигнуто улучшение состава крови (повышение уровня гемоглобина, эритроцитов, нормализация содержания и состава лейкоцитов, в том числе лимфоцитов, уменьшение количества базофилов и ретикулоцитов),  
улучшение функциональных показателей состояния иммунной, эндокринной, сердечно-сосудистой, дыхательной, мочеполовой систем, желудочно-кишечного тракта у 53-61% работающих,  
уменьшение характерных для данных производств субъективных жалоб (утомляемость, слабость, головокружение, головные боли и т. п.) на 45%, снижение заболеваемости, особенно верхних дыхательных путей, на 55-77%.

Эти характеристики Биомоса определяют его высокий положительный эффект как *иммуномодулятора, адаптогена и детоксиканта*.

Проведенная совместно с сотрудниками СОС (США) работа показала высокую эффективность препарата при оздоровлении детей, проживающих в экологически неблагоприятных условиях. Достигнуто снижение заболеваемости детей на 52% (при применении венгерского препарата «Гумет» - на 39%), более легкое течение острых респираторных заболеваний (у 75% детей), улучшение аппетита (у 40%), уменьшение проявлений пищевой аллергии (у 40%).

Установлена эффективность «Биомоса-М» в комплексной терапии гастроэнтерологических заболеваний (Саратовский областной гастроэнтерологический центр), онкологических, в том числе неоперабельных больных (Украинский онкологический центр, Московский научно - исследовательский клинический институт, клиника иммунологии Саратовского Государственного медицинского университета).

Биомос-М - единственный парафармацевтик, рекомендованный Министерством здравоохранения Российской Федерации (Методические рекомендации №2000/118 от 01.04.2000г) для детоксикации и оздоровления работающих на вредных производствах и населения экологически неблагоприятных районов.

#### **Показания к применению:**

при дефиците железа;  
для профилактики и коррекции иммунодефицитных состояний;  
для повышения сопротивляемости организма при заболеваниях в т.ч. вялотекущих патологических процессах;  
как противовоспалительное средство, в т.ч. при простудных, желудочно-кишечных заболеваниях (язвенная болезнь, гастриты, энтероколиты и др.);  
в комплексной терапии онкологических заболеваний (в т.ч. при химио-, радиотерапии);  
как антиоксидантное средство при воздействии загрязнений окружающей среды;  
при пищевой аллергии;  
при ишемической болезни сердца.

#### **Противопоказания:**

Не имеет.

#### **Способ применения и дозировка:**

в общеоздоровительных целях принимать по 1-2 чайных ложки 1% раствора 2-3 раза в день (курс 30-40 дней);  
при простудных заболеваниях — по 2-3 стол. ложки 1 % раствора 2-3 раза в день (3-4 дня);  
при желудочно-кишечных заболеваниях — по 1 стол. ложке 1 % раствора 3 раза в день (курс 20-30 дней);  
при аллергических проявлениях — по 1 стол. ложке 1% раствора 3 раза в день;  
при интоксикациях, в т.ч. связанных с вредными факторами среды (пестициды, соединения тяжелых металлов, радионуклиды и т.п.), при химио- и радиотерапии — по 1 стол. ложке 214 раствора 3 раза в день (курс 30-40 дней 2-3 раза в год);

при онкологических заболеваниях — 2 недели по 1 стол. ложке 1 % раствора 3 раза в день, затем 30-40 дней по 1 стол. ложке 5% раствора 2 раза в день (по назначению онколога 4-5 курсов в год) в сочетании с отдельным питанием. Рекомендуется принимать препарат с небольшим количеством горячей воды перед едой.

**Форма выпуска:**

порошок.

**Способ приготовления:**

Для приготовления 1% раствора — 1 г препарата ( 5 мерных ложечек) растворить в 100 мл кипятка и кипятить на малом огне 10 -15 мин. в закрытой посуде (выкипевший объем пополнить). Допускается осадок (биологически активен). Хранить при комнатной температуре.

**«ПЛАНЕТА М – АЛЕКСАНДРИНА».**

Планета М – Александрина представляет собой аминокислотно - витаминный комплекс на основе автолизата пекарских дрожжей, обогащенный наиболее важными незаменимыми микроэлементами в форме органических соединений - хрома, цинка и марганца. Подбор данных соединений не случаен, так как сочетание в этом комплексе 20 аминокислот (в том числе 8 незаменимых), витаминов группы В и незаменимых органически связанных микроэлементов хрома, цинка и марганца в количествах, равных или близких суточным потребностям, открывает широкие возможности по использованию комплекса в коррекции серьезных дефицитных состояний, наиболее часто встречающихся в России. Что же это за дефицитные состояния и почему именно дефицит перечисленных питательных веществ они вызывают?

Проанализируем наш рацион питания за истекший месяц. Подавляющее большинство обратит внимание на **явное преобладание жиров и углеводов и явный дефицит ценного животного белка**, источником которого служит, прежде всего, мясо.

Преобладание же углеводов в нашем питании приводит, в свою очередь, к очень неприятному последствию - повышенному расходу и истощению в нашем организме многих биологически активных веществ, постоянно участвующих в сложном превращении углеводов в готовую к использованию энергию. *Это комплекс витаминов группы В и органические соединения микроэлементов – хрома, цинка и марганца, так как именно эти вещества принимают активное участие в регуляции обмена сахаров.*

Налицо повышенный ежедневный расход, а, следовательно, и повышенная суточная потребность в этих веществах из-за преобладания высокоуглеводной диеты. В сочетании с рафинированной и пустой пищей, преобладающей в нашем рационе, не покрывающей по некоторым оценкам и четверти нашей ежедневной потребности в этих питательных веществах, формируется их выраженный дефицит, составляющий более половины от нормальных показателей содержания в организме.

Вторая причина, по которой активно развивается дефицит незаменимых аминокислот, витаминов группы В и м/э цинка, марганца и хрома – *это стресс*. Именно социальные массовые потрясения последних лет и кардинальные глубинные изменения структуры нашего общества, приведшие не только к изменениям системы распределения материальных ценностей и изменениям на рынке труда, но и повлекшие за собой глобальные изменения в общественном сознании, являются причиной постоянного стресса. Социально – экономическая нестабильность, риск потери работы и материальных благ, угроза кризисов и гиперинфляция, влекущая за собой истощение накоплений россиян, потеря социальных гарантий – вот причины эпидемического распространения тяжелых нарушений здоровья, в основе которых лежит стресс.

Постоянное перенапряжение нервной системы, преобладание реакций возбуждения и отрицательных эмоций приводят к колоссальным расходам цинка и марганца, а также витаминов группы В и нескольких аминокислот – глицина, тирозина и метионина, занимающих главные позиции в обмене веществ головного мозга и периферической нервной системы. Не случайно наиболее популярная аптечная позиция – «стресс - табс», «стресс с цинком» и некоторые другие комплексы, предназначенные для борьбы с последствиями стресса, состоят именно из комплекса витаминов (к сожалению, синтетических) группы В и цинка, но, к сожалению, его неорганической формы.

Перегрузка нервной системы вызывает и повышенный расход энергии. В свою очередь, это приводит к использованию большого количества сахара, за постоянный уровень которого в крови отвечает хром (в меньшей степени, цинк, марганец и витамины группы В), что также ведет к ежедневным потерям этих веществ и развитию серьезного дефицита.

Каковы же последствия дефицита и какими изменениями нашего состояния и здоровья они проявляются:

синдром хронической усталости (вялость, слабость, повышенная утомляемость, раздражительность, депрессивное состояние, головные боли, заторможенность);  
синдром психомоторной расторможенности у детей;  
снижение интеллектуальных показателей (нарушение внимания, снижение способности к обучению и запоминанию);  
заболевания центральной и периферической нервной системы (невралгии, полирадикулоневриты (радикулит, спондиллез). Это далеко неполный список нарушений нервной системы вызванных дефицитом этих веществ;

латентный сахарный диабет, в быту нам более знакомый как патологическая зависимость от сладкого (или крахмалсодержащих продуктов). Если нельзя, но очень хочется, то.... Сахарные наркоманы и дня не могут прожить без сахаров или крахмала. Алкоголизм и наркозависимость, в 100 % случаев сопровождаемые 4-кратным снижением цинка относительно нормальных показателей.

Кроме того, дефицит марганца и цинка провоцирует заболевания суставов – артритов, практически неподдающиеся эффективному лечению традиционными фармпрепаратами. Общий дефицит витаминов группы В, марганца и цинка вызывает нарушения обмена и заболевания кожи, волос и ногтей, аллергические заболевания кожи, бронхиальную астму и нарушения в работе иммунной системы

### Состав «Планета М-Александрина». Особенности и отличия.

«Планета М - Александрина» - один из первых отечественных минерально - аминокислотно - витаминных комплексов, содержащий все три класса незаменимых питательных веществ – наиболее важные витамины, аминокислоты и микроэлементы.

По составу «Планета М-Александрина» выгодно отличается от других аминокислотно - витаминных комплексов тем , что производится из натурального биологического сырья и не содержит в себе синтетических аминокислот и витаминов, неоднозначно влияющих на обмен веществ нашего организма.

«Планета М-Александрина» содержит натуральный хром-содержащий фактор толерантности к глюкозе и, в отличие от аптечных минерально-витаминных комплексов, содержащих неорганические м/э, обогащена микроэлементами в органически связанной форме: хром – спирулиной, аспарагинатом цинка и аспарагинатом марганца. Причем рекомендованные профилактические суточные дозы препарата по микроэлементам, которыми обогащен препарат, покрывают более половины суточной потребности нашего организма.

Фармацевтические препараты оказывают влияние почти на все функции организма. Некоторые из них ускоряют заживление ран, другие служат сырьем для выработки химических веществ мозга, которые могут лечить депрессию или психическое расстройство, третьи снижают температуру и останавливают воспалительные реакции, четвертые блокируют рецепторы и тормозят течение аллергических реакций, пятые блокируют выработку гормонов или сами восполняют их недостаток. Бесчисленное множество прочих манипулируют химией нашего организма, предотвращая эпилептические припадки, понижая кровяное давление, «замораживая» воспаленные нервы или пробуждая медленную иммунную систему – и это лишь несколько примеров из широкого спектра их возможного лечебного действия.

**Аминокислоты делают в точности то же самое.** Единственное различие состоит в том, что они действуют естественным образом, снабжая организм всем, в чем он нуждается для выполнения своей работы, однако без неминуемого риска побочных действий, присущего медикаментам (которые *препятствуют* организму в выполнении одной из его функций). Мы нуждаемся в аминокислотах для сохранения и улучшения здоровья, равно как и для лечения болезней, причем в таких количествах и сочетаниях, которые сейчас нам не может дать пища.

*«Планета М-Александрина», в отличие от других аминокислотных и белковых добавок, содержит все 20 аминокислот (заменимых и незаменимых) в количествах, покрывающих половину суточной потребности организма (при расчете на 50 г продукта).* Какое это имеет значение для работы микроэлементов в нашем организме?

Довольно большое. Для лучшего усвоения цинка фармацевты вынуждены рекомендовать вместе с приемом добавок цинка белок из расчета 400-600 ккал на каждые 30 мг цинка, а также дополнительно добавки марганца, поскольку назначение цинка без марганца и богатой белком диеты, может вызвать дисбаланс обмена веществ.

### Состав «Планета М - Александрина».

Аминокислоты(всего 29) грамм\100г	Витамины. Мг\100г
Треонин 2,6-3,1	Тиамин B1 3,5-4,1
Аспарагиновая к-та 4,8-5,6	Рибофлавин B2 9,0-11,7
Серин 2,9-3,1	Пантотеновая кислота B3 20,6
Глютаминовая к-та 12,1-16,2	Пиридоксин B6 5,63
Пролин 2,4-2,9	Фолиевая к-та Bc 0,247
Глицин 5,6-6,1	Цианокобаламин B12 0,145
Аланин	Никотиновая к-та PP

7,2-11,3	180,0-187,0
Цистин 1,9-2,4	Аскорбиновая кислота С 352,1
Валин 2,7-6,5	Инозит 387,8
Метионин 0,6-1,1	Биотин 0,194
Изолейцин 2,1-4,6	<b>Минеральный состав</b> <b>Мг\100г</b>
Лейцин 2,8-6,3	К 5500.0
Фенилаланин 1,2-1,4	Mg 340.0
Гистидин 0,8-0,9	Ca 150
Лизин 3,5-11,0	Fe 35.0
Аргинин 1,6-2,5	Ni 0.1
Орнитин 5,3-6,1	Cu 1.53
Триптофан 1,3-1,7	P 700.0
Тирозин 1,0-1,7	Co 0.15

**Одна таблетка содержит :**

Органически связанного хрома – 27.5мкг (12.5 мкг хрома из автолизата дрожжей и спирулины хром –15 мкг ),  
Аспарагината марганца – 360 мкг.  
Аспарагината цинка - 1.5.мг.

**Профилактические дозировки.**

Разовая доза – 1-2 таблетки на прием.  
Суточная доза – по 1-2 таблетки 2-3 раза в день.

**Детям:**

По1 таблетке на каждые 20 кг веса.

**Лечебные дозировки:**

**По хрому:**

*При выраженной патологической тяге к сладкому, ожирении и начальных формах сахарного диабета (2-го типа):*  
ежедневно от 2 до 5 таблеток на прием 4 раза в день курс 2-3 месяца.

*При явно выраженном диабете или крайней тучности:*

ежедневно от 5 до 9 таблеток на прием 4 раза в день 2 курсами по 2-3 месяца с перерывом 2-3 недели.

**По цинку и марганцу:**

*При заболеваниях суставов:*

От 2 до 4 таблеток( если в течении 2-х недель боли не ослабевают) на прием утром и вечером, курсами от трех месяцев.

*При бронхиальной астме:*

От 2 до 4 таблеток на прием 4 раза в день, увеличивать начальную дозировку не рекомендуется более чем в 4 раза.

*При аллергических заболеваниях:*

При отсутствии аллергической реакции на дрожжи и витамины группы В - от 2 до 4 таблеток на прием 4 раза в день.  
Рекомендуются курсы 2-3 месяца с повторным применением.

*При ПМС и бесплодии:* -

От 2 до 4 таблеток на прием 4 раза в день. Рекомендуются курсы 2-3 месяца с повторным применением.

*При судорогах, последствиях травм и переломов, иммунодефицитных состояниях, «медленных» и нейроинфекциях:*

От 2 до 4 таблеток на прием 4 раза в день в течении 2-х месяцев. При хроническом течении - рекомендуются курсы 2-3 месяца с повторным применением.

*При очаговом облысении, ломкости волос, кожных болезнях, юношеских угрях, дисфункции половых органов по 30 мг цинка 3 раза в день.*

*При нарушении роста у детей, синдроме психомоторной расторможенности, депрессии, агрессивности, шизофрении и неврологических заболеваниях по 30 мг цинка 3 раза в день.*

**Детям:**

По 1 таблетке на каждые 10 кг веса.

### **«ПЛАНЕТА М - ВИКАЛЬГИН».**

**«Планета М-Викальгин»** изготавливается из природного сырья – **ламинарии японской** и **содержит в больших количествах органически связанные йод и кальций**. К сожалению, наш организм не способен самостоятельно усваивать неорганические элементы. На это способны лишь растения, бактерии и грибы. Если бы мы усваивали «неорганику», то не питались бы растениями. Неорганическими элементами легко можно отравиться, т. к. наш организм не способен ни контролировать количество поступивших в организм неорганических элементов, ни включать их в основной обмен веществ (например, *неорганический йод* в минимальных количествах резко поднимает температуру тела – это реакция на острое отравление йодом). *Хлористый кальций* с молоком врачи давно перестали назначать, так как он не усваивается организмом и ничем не отличается от *сульфата кальция* – той самой соли, которую мы каждый день выливаем из чайников в виде накипи.

**Вот почему особенно важно использовать органически связанные микроэлементы, совершенно безопасные для здоровья и отлично усваивающиеся нашим организмом в тех количествах, которые ему необходимы.**

**Ламинария японская** – самая крупная морская водоросль (пластинка ее слоевища более 14-ти метров). И, в отличие от однолетних собратьев, **растение двухлетнее**. Более долгий срок жизни в сочетании с обитанием в теплом японском море позволяет *ламинарии японской* накапливать полезных веществ **в 2 раза больше**, чем это делают водоросли этой же группы. Развиваясь в морской воде, состоящей из разных солей микроэлементов, ламинария японская всасывает их, переводит в органическую форму, безопасную для здоровья и избирательно накапливает жизненно необходимые нашему организму элементы – йод и кальций. Особенно удивительна способность ламинарии накапливать йод! Установлено, что **килограмм ламинарии японской** содержит столько йода, сколько содержится **в 100 тоннах морской воды (!)**, иначе говоря, **йода в клетках ламинарии в 100.000 раз больше, чем в морской воде!**

**Органически связанный ЙОД – «топливо» для щитовидной железы.**

Йод-дефицитные заболевания относятся к самым *распространенным заболеваниям человека*. У **2-х миллиардов жителей Земли** есть риск недостаточного потребления йода, у **200 миллионов человек увеличенная щитовидная железа (эндемический зоб)**, а у **20 миллионов – выраженная умственная отсталость** из-за недостаточности йода. В тех странах, где отмечено наименьшее содержание йода в почве, **случаев заболевания раком больше в несколько раз!** В России йод – дефицит и увеличение щитовидной железы наиболее широко представлены: в Верхнем и Нижнем Поволжье, на Севере и в Центральном районе Европейской части, в Сибири и на Дальнем Востоке, на Урале, Алтае и Кавказе. Особенно остро встала эта проблема после аварии на Чернобыльской АЭС. Ведь йод – единственный известный сейчас радиопротектор («защитник» от радиации). Все «чернобыльцы» сразу после аварии получали препараты йода. И сейчас их потребность в йоде в десятки раз выше, чем у обычных людей. Поэтому у проблемы йод-дефицита *две стороны: первая* – тотальный дефицит йода в питании; *вторая* – повышенная потребность в йоде из-за высокого радиационного фона и загрязнений окружающей среды радионуклидами после Чернобыля. Йод-дефицит внешне часто почти никак не проявляется, поэтому он получил название **«скрытый голод»**.

Легкие случаи йод-дефицита проявляются:

задержкой физического и психомоторного развития у детей;  
снижением памяти и способности к обучению;  
интеллектуальной вялостью;  
повышенной чувствительностью к инфекциям;  
длительным течением обострений хронических заболеваний;  
необъяснимой усталостью.

Хроническая йодная недостаточность проявляется:

нарушениями репродуктивной функции;  
самопроизвольными абортами и мертворождением;  
врожденными уродствами и пороками развития;  
рождением детей с низкой массой тела;  
ростом смертности детей раннего и грудного возраста;  
снижением половой функции у женщин и потенции у мужчин;  
нарушением функции щитовидной железы.

**Патология щитовидной железы** занимает второе место среди общего количества эндокринных заболеваний. Щитовидная железа **вырабатывает гормоны, регулирующие обмен веществ и рост практически всех тканей тела**. К сожалению, именно она всегда оказывается первой жертвой дефицита йода. Отсутствие нужного количества йода нарушает работу железы, заставляя ее либо выбрасывать в кровь избыточное количество тиреоидного гормона, либо, как чаще случается, уменьшить или почти полностью прекратить его выработку. Первое состояние похоже на «пожар в организме» – человек худеет, появляются учащенное сердцебиение, потливость, бессонница. При втором, наоборот, вялость, сонливость, быстрая утомляемость, а также ухудшение памяти.

**Особенную опасность** представляет появление узлов щитовидной железы – до 30% узлов превращаются в раковые. Вырабатываемый щитовидной железой гормон **тироксин содержит до 65,3 % йода**. Тироксин ускоряет обмен веществ в организме, размножение клеток и повышает сопротивляемость организма к инфекциям. *Возмещение нехватки йода может привести к восстановлению выработки гормона, но только, если имеет место настоящая йодная недостаточность.*

**В отличие от неорганического йода (им легко отравиться, так как организм не контролирует их количественное поступление в ткани и органы) «Планета М-Викальгин» содержит органически связанный йод, который усваивается организмом только в тех количествах, которые ему необходимы.**

Хотя дефицит йода сильнее отражается на щитовидной железе, у него есть и другие последствия: *оптимальное количество йода необходимо для поддержания гормонального баланса иммунной системы и работы мозга.*

**Рак.** В странах, где содержание йода в почве минимально, **заболеваний раком больше в несколько раз!** Механизм противоракового действия йода у женщин связан с регуляцией равновесия между двумя разными формами одного и того же женского гормона – эстрогена. Лечебное действие минерала обусловлено тем, что он помогает превращению эстрадиола – более активной и канцерогенной разновидности эстрогена – в менее активный и более безопасный эстриол. Их неблагоприятное соотношение в организме женщины может провоцировать возникновение рака. Вот почему «Планета М-Викальгин» – препарат №1 для профилактики рака у женщин.

При одинаковых условиях жизни **заболевания щитовидной железы встречаются у женщин в 3-5 раз чаще, чем у мужчин.** Это обусловлено физиологическими особенностями женского организма, оказывающими непосредственное или опосредованное влияние на работу железы. **«Планета М-Викальгин» подавляет переход узлов в раковые опухоли и их развитие** из-за наличия органически связанного кобальта, накапливающегося при приеме данного препарата.

К «женским» заболеваниям, при которых добавки йода особенно эффективны, относятся мастопатия и фиброма матки. Высокими дозами йода лечат полиомиелит, вирусные заболевания и некоторые болезни центральной нервной системы. У детей, даже когда выработка гормона щитовидной железы остается в пределах нормы, недостаток йода может вести к снижению IQ (коэффициента интеллекта), нарушениям координации глаз, снижению внимания и «спячке» на уроках. Когда не достает йода у беременной женщины (что, к сожалению, является наиболее распространенным вариантом дефицита йода), ребенку, которого она вынашивает, угрожают нарушения нервной системы, умственные и физические дефекты.

#### **Рекомендации по использованию добавки при дефиците йода:**

Включение в рацион биологически активной добавки «Планета М-Викальгин» обеспечивает организму **богатый и безопасный источник йода**. Максимальная ежедневная доза органического йода может составлять до 1-2 мг – этого достаточно для большинства людей с выраженным дефицитом йода. Японцы потребляют до 3 мг йода в день, и у них гораздо меньше заболеваний щитовидной железы и рака, чем у американцев.

#### **Органически связанный КАЛЬЦИЙ – «строитель» костей.**

**«Планета М-Викальгин» содержит кальций в связи с органическим соединением - альгиновой кислотой. Именно поэтому «Планета М-Викальгин» отличается от других препаратов с кальцием длинным «органическим хвостиком» альгиновой кислоты, который позволяет организму усваивать кальций гораздо эффективнее других («коротких») формул – глюконата кальция, глицерофосфата или лактата кальция и т. д.**

Из веществ, содержащихся в организме в больших количествах, кальций занимает следующее после белков, жиров и углеводов место. Без кальция мы бы превратились в желе, т.к. не могли бы иметь костей и зубов. Тем не менее, таблетки

поливитаминов и минералов не могут полностью обеспечить нашей ежедневной потребности в кальции (которая измеряется не в миллиграммах, а в граммах!). Однако из этого положения есть выход. Кальций содержится в гораздо большем числе продуктов питания, чем принято думать.

**Является ли молоко единственным решением проблемы?** Воздействие рекламы убедило миллионы людей, что кальций дарует здоровье женщинам и растущим детям, если они потребляют молочные продукты. Следуя рекламе, поклонники молока упускают многие полезные свойства кальция, поскольку этот минерал лучше всего действует **в сочетании с другими питательными веществами!**

**Кальций в наших костях.** Пока нет данных, которые бы доказывали, что прием больших доз **одного только кальция** предотвращает остеопороз (размягчение костей). Прочность костей зависит от достаточного поступления других питательных веществ – витамина D, магния, меди, цинка, марганца, бора и витамина С, оптимальные соотношения которых и гарантируют эту прочность. Среди всех факторов, обеспечивающих прочность скелета, центральное место занимает **соотношение кальция и магния**. Когда количество магния в крови падает, почки восстанавливают равновесие и выводят больше кальция. Когда концентрация магния возрастает, почки выводят из организма меньше кальция. **Вот почему важно употреблять такие добавки, как «Планета М-Викальгин», где соотношения кальция и магния оптимальны.**

**Главный секрет кальция** состоит в том, что он важен не только для наших костей, зубов и ногтей. На самом деле, он играет решающую роль в лечении заболеваний в таких областях, как **акушерство, кардиология и онкология.**

#### **АЛЬГИНАТЫ – «ПОГЛОТИТЕЛИ» ЯДОВ.**

Ламинария получает питание не из корней (ими они только держатся за грунт), а из окружающей водоросль воды, фильтруя большие ее количества в течение суток. Что же позволяет ламинарии функционировать в качестве эффективного фильтра? Альгинаты – производные альгиновой кислоты – «молекулярные сита», созданные самой природой. По своей фильтрующей способности они намного опережают сорбенты на целлюлозе и клетчатке, связывая и выводя из организма тяжелые металлы, изотопы и токсические вещества гораздо эффективнее других сорбентов.

#### **Способ употребления и дозировки:**

*Для индивидуальной йод – профилактики, в зависимости от веса человека и состояния здоровья - от 2-х до 4-х капсул в сутки.*

*При остеопорозе и других заболеваниях, связанных с недостатком кальция, по 2-4 капсулы за 20-30 минут до еды 3 раза в день.*

*При интоксикации организма тяжелыми металлами и радионуклидами - от 2 до 6 капсул 1-3 раза в день независимо от приема пищи. Курс лечения - 30 дней. В случае применения в лечебных целях необходимо получить рекомендации врача.*

**Состав:** альгиновая кислота (до40%), каротиноиды, аминокислоты (до14%), полиненасыщенные жирные кислоты, органически связанные макро- и микроэлементы: Йод (0.2%), Кальций (не менее 10%), Калий, Натрий, Магний, Железо, Марганец, Цинк, Медь, Фосфор, Кобальт, Бром, Серебро, Хром, Селен и витамины E, F, B,C, и D.

#### **«ПЛАНЕТА М – СЕЛЕН»**

Селен (Se) - металлоид, входящий в VI группу периодической системы Менделеева, один из 19 жизненно необходимых незаменимых для человека микроэлементов.

Концентрация селена в почве широко варьирует в разных регионах, поэтому в настоящее время выделяют несколько типов территорий:

- территории с четко выраженным дефицитом селена;
- территории с недостатком селена в среде;
- территории с относительно нормальным статусом селена;
- территории с избыточным содержанием селена;
- участки селеновых аномалий.

В России существует три группы регионов по обеспеченности селеном взрослых жителей со следующими уровнями:

- **низким** - 60-80 мкг/л (концентрация селена в сыворотке крови взрослых),
- **средним** - 81-115 мкг/л (концентрация селена в сыворотке крови взрослых),
- **высоким** - более 120 мкг/л (концентрация селена в сыворотке крови взрослых).

Исходя из представленных данных, можно достоверно предположить наличие дефицита селена у взрослого населения при содержании элемента в сыворотке крови ниже 60 мкг/л.

Таблица № 1. Содержание селена в сыворотке крови жителей России.

№ п/п	Регион (город)	Год	N	n	Содержание Se, мкг/л		Доля лиц (в %) с ур. Se > 115 мкг/л.
					M±80	предел колебаний	
1	Псковская обл (Псков)	1995	1	27	72,0+10,0	51-108	-
2	Иркутская обл	1996	3	52	74,8+10,2	64-84	-
3	Новгородская обл	1995	16	320	82,9±11,3	62-100	5,3
4	Рязанская обл.(Рязань)	1994	1	20	83,0+12,0	57-99	-
5	Брянская обл.	1991	3	150	84,0+4,0	81-90	2,0
6	Хабаровск	1992	1	20	85,0+10,0	72-104	-
7	Алтайский край	1994	4	253	87,3±5,6	84-95	8,7
8	Тульская обл. (Плавск)	1992	1	40	89,0+12,0	78-100	-
9	Смоленская обл.	1993	1	15	91,0+10,0	83-100	-
10	Карелия	1991	6	118	90,2±6,6	84-101	1,7
11	Башкортостан	1992	6	188	90,4±6,0	84-98	7,5
12	Архангельская обл.	1991	3	95	93,0+5,2	90-99	4,2
13	Коми ССР (Печоры)	1999	1	20	93,0+3,0	68-120	5,0
14	Марий-Эл	1992	2	146	96,0+1,5	94-98	4,1
15	Санкт-Петербург	1992	1	20	97,0+11,0	87-129	10,0
16	Пензенская обл (Пенза)	1999	1	40	99,0+10,0	85-129	11,0
17	Московская обл.	1993	8	220	100,7±8,9	86-111	15,0
18	Владимирская обл.	1993	14	80	101,1+4,2	94-110	1,0
19	Свердловская обл.	1992	5	245	100,2±2,7	97-103	7,8
20	Вологодская обл.	1992	10	200	100,5+2,0	94-105	2,0
21	Челябинская обл	1992	11	240	101,0+4,6	95-106	13,3
22	Норильск	1991	1	40	1-2,0+10,0	92-107	-
23	Тверская обл.	1993	2	40	102,0+4,0	98-106	7,5
24	Мурманская обл.	1991	9	301	102,4+10,0	86-123	10,0
25	Пермская обл.	1992	2	71	1031	1-2-104	15,5
26	Калужская обл.	1992	8	155	105,0±9,7	94-126	26,8
27	Ростовская обл.	1998	1	250	108,0+10,0	78-148	56,4
28	Н-Новгород	1990	1	20	108,0+10,0	85-144	53,3
29	Новосибирск	1997	1	20	116,0 ±11,0	85-144	533
30	Сахалин	1991	4	58	137,5± 5,2	135-145	100,0
Всего		90-99	131	3516		62-145	9,9

\*Цветом выделены регионы с низким содержанием селена в крови обследуемых.  
N-число городов, n- число обследованных.

### Селеновая недостаточность и болезни человека

В тех регионах, где потребление селена в суточном рационе ниже нормы в 2-2,5 раза или ежедневное потребление элемента всего 7 мкг в сутки, наблюдаются такие заболевания, как болезнь Кешана и Кашина-Бека. Это классические усугубленные формы дефицита селена с яркой клинической картиной.

#### Классические дефициты селена: Болезнь Кешана и Кашина - Бека.

**Болезнь Кешана** - это эндемическая кардиомиопатия (заболевание сердца), которая наиболее часто встречается в тех районах, где отмечено низкое содержание селена в почве, и следовательно, в растениях, выращенных на ней, продуктах местного производства.

Поражаются преимущественно дети 2-7 лет и женщины фертильного возраста. Болезнь впервые зарегистрирована в 1907 г. в округе Кешан на севере Китая. На территории России данное заболевание было впервые выявлено в 1987 г. в Читинской области. В последующем были диагностированы случаи болезни на территории Бурятии, Якутии, Иркутской, Амурской областей, а также спорадические случаи в городах Москве, Минске, Санкт-Петербурге, Владивостоке и др. регионах.

Для болезни Кешана характерны аритмии (нарушения ритма сердечных сокращений), увеличение размеров сердца, фокальные некрозы миокарда (ограниченные участки омертвления сердечной мышцы), за которыми следует сердечная недостаточность. Иногда наблюдаются признаки тромбозов (закупорки сосудов тромбами). У взрослых, кроме основных патологических изменений (мультифокальный некроз миокарда с фиброзным перерождением), наблюдаются повреждения скелетных мышц и поражение печени (в 50% случаев - фокальный билиарный цирроз, 5% случаев - тяжелый лобарный цирроз). У 35% дошкольников обнаруживаются повреждения в панкреатических островках поджелудочной железы, которые приводят к тяжелым нарушениям кишечного всасывания и утяжеляют течение процессов омертвления в сердечной мышце. Заболевание имеет высокий процент смертности. Смертность при болезни Кешана связана с нарушением антиоксидантной активности крови и патологией обмена жирных кислот.

**Болезнь Кашина-Бека** (Уровская болезнь) - это эндемическая остеопатия, поражающая преимущественно детей 6-13 лет (пик заболеваемости приходится на 8 лет), но могут поражаться лица от 4 до 55 лет. В группе подростков мальчики страдают в 2 раза чаще девочек. Заболевание впервые описано в Забайкалье в бассейне реки Ур Кашиным в 1848 г., И.М.Юренским в 1849 г. и в 1906 г. Е.Беком. Характерные районы - восточная часть Читинской области, районы среднего течения реки Зеи (Амурской области). Известна в Северном Китае, КНДР, встречается в Якутии, Бурятии и других регионах России.

Причины возникновения до конца не изучены. Считается, что заболевание связано с глубоким дефицитом селена, высокой концентрацией органических соединений (особенно фолиевой кислоты) в питьевой воде и тяжелым поражением зерновых грибов. Фолиевая кислота и грибковые токсины зерна повреждают хондроциты - клетки хряща суставов, и увеличивают перекисное окисление липидов (ПОЛ) оболочки клеток, что приводит к их разрушению, а низкое содержание селена не может защитить клетки от повреждения этими токсинами и продуктами ПОЛ.

#### *Факторы риска развития болезни Кашина-Бека:*

1. Дефицит йода в регионе дефицитном по селену и связанные с ним явления гипотиреозидизма.
2. Наибольший вклад в дисбаланс макро- и микроэлементов вносят высокие величины фосфатов и марганца.
3. В Уровских биогеохимических провинциях соотношения Ca/Sr и Ba/ Sr более низкие по сравнению с контрольными регионами, где Уровская болезнь не встречается.

Начало заболевания постепенное. Появляется слабость, сопровождающаяся болью в суставах с нарушением их подвижности. Первыми обычно поражаются меж фаланговые суставы, затем в течение 1-2 лет в процесс вовлекаются локтевые, коленные лучезапястные и голеностопные суставы, реже тазобедренные и плечевые. Возможны поражения грудно-реберных сочленений.

В пораженных суставах отмечается утолщение суставных коштов; хруст, определяемый рукой или слышимый на расстоянии; возможно образование свободных внутрисуставных тел. Покровы и ткани, окружающие сустав остаются без изменений. В тяжелых случаях движения в суставах затруднены. По мере течения болезни увеличивается число пораженных суставов, прогрессируют анатомические изменения, ухудшается функция сустава, но к гибели сустава эти изменения не приводят. У 8,9% больных отмечается общая задержка роста, обусловленная как сплющиванием эпифизов костей, так и ранним окостенением.

Болезнь прекращается при переезде в здоровую местность, но изменения костей и суставов необратимы.

#### **Дефицит селена и вирусы.**

Долгое время считалось, что единственная причина развития болезни Кешана - дефицит селена. В настоящее время доказано, что причина заболевания - энтеровирусная инфекция (вирус Коксаки В3) на фоне глубокого селенодефицита и недостаточного поступления кальция с пищей. Причем пищевой окислительный стресс (недостаток антиоксидантов - селена и витамина Е) позволяет вирусу Коксаки мутировать в агрессивный тип (вирулентный штамм), вызывающий поражение сердца.

В волосах детей, проживающих в селенодефицитных районах, кроме очень низких концентраций селена определяются пониженные значения никеля, магния, кальция и высокие значения свинца, железа, алюминия, титана. Более подробное исследование генома "селенодефицитного" вируса Коксаки показало наличие в нем не менее 6 замен в сравнении с вирусом "дикого" типа.

Эти замены приводят к появлению у вируса Коксаки кардиопатогенных (агрессивных по отношению к сердцу) свойств, изначально для него не характерных. Данный процесс (мутация вируса) был успешно воспроизведен в лабораторных условиях у животных, получавших рацион с глубоким дефицитом селена или (и) витамина Е. Энтеровирусные инфекции в условиях селенодефицитных районов (в том числе Москва и многие другие регионы) при вспышках в холодное время года могут давать высокий процент осложнений на сердце именно из—за мутантных форм вируса, провоцирующего тяжелые вирусные миокардиты.

Дефицит селена и других пищевых антиоксидантов может влиять на агрессивность (вирулентность) вирусов и других типов. Эта вероятность достаточно высока, не только для энтеровирусной инфекции, но и для других (РНК-содержащих) вирусов различных видов. На пример, мутации вируса INFLUENZA тесно связаны с определенными типами пищевых дефицитов организма человека.

Но наиболее интересны данные о том, что регион первичного эпидемического распространения вируса СПИДа не случайно приурочен к территориям стран Центральной Африки (Заир, Руанда, Бурунди и др.).

Именно для этого региона характерно широкое распространение сочетания дефицита селена и йода!

Один из возможных механизмов возникновения человеческого варианта СПИДа - мутация в геноме вируса обезьян (так же испытывающих дефицит селена), с последующим переходом этой формы вируса через "межвидовой барьер" (например, при укусе зараженным животным) и дальнейшим распространением его в человеческой популяции. Кстати, последние клинические данные убедительно показывают, что снабжение больных, страдающих ВИЧ-инфекцией, "антиоксидантным коктейлем", содержащим селен, медь, цинк и глутатион, способствует резкому торможению размножения вируса СПИД в их организме.

Совсем недавно получены данные, проливающие свет на связь дефицита селена с механизмом развития страшной инфекции с высочайшей смертностью - африканской геморрагической лихорадки (вирусом Эбола). В геноме данного вируса обнаружен ген, содержащий 17 кодонов селеноцистеина (17 блоков, для функционирования которых необходим селен в одном вирусе!). Такое огромное количество селена, включающееся в вирусный белок, может приводить к резкому снижению селена в организме инфицированного вирусом Эбола человека с последующим развитием глубочайшего оксидантного стресса и смертельным исходом.

*Вниманию врачей:*

Особое внимание обращает на себя то обстоятельство, что клинические симптомы описанных заболеваний в менее выраженной, стертой форме достаточно характерны и для других хронических заболеваний сердца и суставов, трудно поддающихся традиционному лечению и активно прогрессирующих в селенодефицитных районах (аритмии, сердечная недостаточность, артриты).

При полном отсутствии клинико-лабораторных анализов на дефицит микроэлементов в лечебных учреждениях этих регионов напрашивается вывод о том, что большой процент селенодефицитных состояний не диагностируется и лечится «под маской» других хронических заболеваний.

Тем более внимательно необходимо относиться к неспецифической симптоматике селенодефицита со стороны других органов и систем, подробно рассмотренных ниже, поскольку эти симптомы достаточно хорошо дополняют общую клиническую картину дефицита селена.

### **Другие проявления дефицита селена.**

Симптоматика заболеваний, вызванных недостаточным поступлением микроэлемента селена в организм человека, весьма пёстрая. Характерные симптомы селендефицитных состояний не определены, но отмечено, что многие люди, имеющие низкую обеспеченность селеном, имеют низкий мышечный тонус.

При недостатке селена наблюдается активизация перекисного окисления липидов клеточных оболочек в органах и тканях - увеличение количества перекисей и других сильнейших окислителей (малонового диальдегида) в сыворотке крови. При достаточном же обеспечении селеном количество окислителей снижается и увеличивается количество витамина Е.

### **Селен и болезни сердца.**

Дефицит селена (ниже 45 мкг/л в сыворотке крови) является фактором риска развития коронарных заболеваний, особенно, в случаях сочетания дефицита селена с дефицитом витамина Е. Витамин Е и селен снижают концентрацию холестерина в тканях сосудов, замедляя развитие атеросклероза.

Установлена обратная зависимость величины артериального давления у больных гипертонической болезнью с наличием в питьевой воде повышенных концентраций селена. Среди лиц, употребляющих бедную селеном питьевую воду, распространённость артериальной гипертонии в два раза выше, чем при употреблении воды с нормальным содержанием селена.

### **Селен и заболевания печени.**

В опытах на животных показана защитная роль селена против вирусного гепатита В и рака печени. В результате четырехлетних наблюдений установлено, что при обогащении животных селеном заболеваемость вирусным гепатитом В уменьшилась на 77,2%, а предраковые поражения печени - на 75,8%. Наблюдения над людьми показали, что при обеспечении селеном предраковые поражения печени уменьшились на 35,1%. Установлено, что у больных вирусным гепатитом В, получавших 200 мг селена в сутки, не наблюдались предраковые изменения печени, а у таких же больных, получавших «плацебо»(пустышки), процент предраковых поражений печени - 6,2 %.

Низкая концентрация селена в сыворотке крови обнаружена у больных циррозом печени, причем самое интересное, что глубина дефицита селена пропорциональна тяжести заболевания (!). Лечение препаратами селена, витамина Е и цинка заметно снижает смертность больных активным алкогольным гепатитом (с 40% до 6,5%(!)).

#### **Селен и заболевания поджелудочной железы.**

Когда внезапная боль в животе, тошнота и рвота сигнализируют об остром панкреатите, селен может оказаться спасительным средством. Введение этого элемента снимает воспаление поджелудочной железы в течение суток.

Муковисцидоз (кистозный фиброз поджелудочной железы) является наследственным заболеванием раннего возраста. Тем не менее, последние клинические и экспериментальные исследования показали, что в основе этого заболевания лежит дефицит ряда элементов, особенно селена, во внутриутробном периоде. Установлено, что диетотерапия с добавлением селена сопровождалась улучшением обмена и эндокринных функций, хорошим клиническим эффектом.

#### **Селен и эпилепсия.**

Дефицит селена является пусковым фактором возникновения и развития некоторых видов эпилепсии. Установлено, что прием селена устраняет редко встречающиеся припадки, не поддающиеся лечению противосудорожными препаратами. При этом больные могут иметь как низкую, так и нормальную(!) концентрацию селена в плазме крови.

#### **Селен и рак.**

Концентрация селена в сыворотке крови ниже 45 мкг/л является предрасполагающим фактором развития онкозаболеваний. Селен обладает канцеропротекторным действием из-за избирательного накопления в опухолевых клетках, причем его концентрация в жизнеспособной опухоли в 5-10 раз выше, чем в некротизированной. Накапливаясь в опухолевых клетках, селен оказывает непосредственное токсическое действие на эти клетки. Установлено, что дополнительный прием селена в селендефицитном регионе способствует профилактике онкологических заболеваний, а при лечении больных некоторыми противоопухолевыми препаратами уменьшает их токсический эффект на почки и угнетающее действие на костный мозг.

#### **Селен и синдром внезапной детской смерти (СВДС).**

В настоящее время доказано, что в основе СВДС лежит дефицит селена и витамина Е: плацентарная недостаточность, бактериальное потребление селена во время беременности угнетают функции щитовидной железы (тиреоидную функцию) у плода, что в дальнейшем может привести к СВДС. Кроме этого, установлено, что дача селена улучшает состояние недоношенных новорожденных. Лечение препаратами селена новорожденных, больных заражением крови, помогло снизить смертность с 40 до 15%.

#### **Селен и другие патологические процессы.**

У людей с дефицитом селена сокращается продолжительность жизни из-за преждевременного старения. Низкая обеспеченность селеном является фактором риска для развития Балканской нефропатии и опухолей мочевого тракта.

Употребление препаратов селена мужчинами с низким селеновым статусом привело к улучшению подвижности сперматозоидов у 56%.

Обогащение рациона селеном уменьшило случаи кариеса у молодых финнов (Финляндия так же дефицитна по селену). Помимо этого, доказано защитное действие препаратов селена И цинка против банальных инфекций.

#### **Селен и другие микроэлементы.**

Селен - антагонист ртути, поэтому защищает организм от ее токсического действия, а так же действия кадмия, свинца, мышьяка, таллура. Защищает нервные клетки от токсического действия ванадия. Выявлена отрицательная зависимость между содержанием селена и хрома, содержание которого так же снижено при дефиците селена. Недостаток селена приводит к отложению железа в почках и печени. Именно селен и витамин Е обеспечивают антиоксидантную защиту при перегрузке организма железом. Замечено, что при недостаточности кобальта (витамин В12) живые организмы более чувствительны к недостатку селена.

Доказано так же защитное действие селена против ионизирующего излучения, от нитратов и нитритов, обладающих канцерогенным и токсическим действием на человеческий плод.

#### **Преимущества «Планета М – селен» как источника органического селена.**

Способность грибов накапливать селен давно привлекала к ним внимание исследователей, как к возможным природным источникам селена. Наиболее изученными с точки зрения культивирования и наиболее доступными для разработки технологий обогащения микроэлементами, по-прежнему остаются дрожжи.

В чем же преимущество препарата из гидролизата дрожжей обогащенных селеном? Конено же не только в том, что это естественный природный биологический (а не синтетический и не минеральный продукт).

Оказываются дрожжи, в отличие от всех остальных грибов, являются богатейшим источником белка и аминокислот! Определяющим и для нормального усвоения селена, и для его использования в нашем организме «по назначению» является высокое содержание в дрожжевых грибах аминокислоты - метионина.

Для России характерны избыток в пище углеводов и низкое содержание белка в пище. В этих условиях белковые соединения селена идут непосредственно в обыкновенные белки тканей, компенсируя недостаток в них аминокислот! А как же специальные белки, в которых и заключается вся сила селена? В условиях нехватки метионина селен они не получают! Вот почему кроме органического селена организму необходимы богатые источники метионина, которыми и являются дрожжевые грибы.

Эти преимущества позволяют препарату «Планета М – селен» снабжать селеном именно специальные селенсодержащие белки нашего организма.

Препарат «Планета М – селен» создан на основе гидролизата дрожжей (100% усвояемая форма с разрушенной клеточной оболочкой гриба, лишенная неблагоприятных эффектов живых дрожжевых культур), обогащенных селеном. Каждая таблетка препарата содержит не только 50 мкг органического селена (минимальная физиологическая суточная доза для взрослого человека), но и дополнительные количества метионина.

Что же за специальные белки снабжает селеном «Планета М-селен» и каковы их функции в организме?

#### **Селен- связывающие белки.**

К ним относится белок спермы, тканевой селенопротеин и белок, связывающий жирные кислоты. Эти белки являются «хранилищем селена» в тканях. Кроме того, белок спермы отвечает за поддержание жизнеспособности сперматозоидов, а тканевой селенопротеин печени отвечает за предотвращение развития опухолей под действием химических ядов и канцерогенов. При дефиците селена активность этих белков глубоко подавлена.

#### **Селен - специфические ферменты.**

Глутатионпероксидаза (ГП) – самый главный и самый важный из ферментов, содержащих селен. В эритроцитах постоянно происходит активное образование перекиси водорода из воды и кислорода. Если бы перекись водорода не удалялась, ее возрастающие количества разрушали бы эритроциты крови! Именно глутатион -пероксидаза контролирует нейтрализацию перекисей. Представляете, что было бы, если бы этот фермент перестал работать совсем?

В действительности, тяжелый дефицит селена приводит к смещению равновесия в организме в пользу перекисей, что и приводит к тяжелым последствиям - массовому разрушению клеток крови и тканей – оксидативному стрессу.

Селенопротеины Р и W выполняют те же функции, но уже не в клетках крови, а в тканях. Перекиси образуются в тканях не с такой огромной скоростью, как в эритроцитах крови, но подавление активности Р и W – белков из-за дефицита селена приводит к тем же катастрофическим последствиям. Просто этот процесс развивается не лавинообразно, а постепенно.

Вторая, не менее важная роль Селенопротеина Р – нейтрализация токсического действия тяжелых металлов ртути, свинца, платины, кадмия, мышьяка, таллия и теллура.

Дейодиназа щитовидной железы (ДЗ) – фермент, пожалуй, не менее важный по своему значению, чем ГП. Дейодиназы активно работают так же в жировой ткани, коже и нервной ткани. ДЗ щитовидной железы регулирует соотношение и активность гормонов щитовидной железы Т3 и Т4. При дефиците йода, дейодиназы активируются и в тканях, компенсируя недостаток активности гормонов щитовидной железы. Ну а уж если присутствует сочетанный дефицит йода и селена, без тяжелых патологических процессов в организме не обойтись.

Тиоредоксинредуктаза(ТР) – именно через ТР проявляется противоопухолевое действие селена в клетках и именно ТР контролирует процессы старения. Наиболее активна ТР в клетках иммунной системы, максимально страдающих от перекисей и вместе с тем наиболее быстро обновляющихся. Вот почему селен – наиболее важный микроэлемент, от которого зависит состояние иммунной системы. Высока активность ТР в клетках почек, печени и мозга.

#### **Рекомендации к применению «Планета М-селен».**

Как видно из предыдущих материалов, подробно показывающих биологическую роль и механизм действия селена в нашем организме, «Планета М-селен» необходимо применять:

в случаях предраковых заболеваний и для профилактики рака :

от 200 до 400 мкг селена в сутки (4 -8 табл. в сутки – 1 - 2 табл. х 4р. в день)

при опухолевых процессах: от 400 мкг селена в сутки и более (от 8 табл. в сутки – 2 табл. х 4р. в день)

в случаях ОРВИ (гриппа) или других вирусных инфекциях, бронхите и воспалении легких: от 300 до 600 мкг селена в сутки (6 -12 табл. в сутки – 2 - 4 табл. х 3р. в день)

при ревматоидных артритах и др. заболеваниях суставов: от 200 до 400 мкг селена в сутки (4 -8 табл. в сутки – 1 - 2 табл. х 4р. в день)

при сердечно-сосудистых заболеваниях: от 150 до 300 мкг селена в сутки (3 -6 табл. в сутки – 1 - 2 табл. х 3р. в день)

при нейроинфекциях, аутоиммунных заболеваниях и для профилактики заболеваний зрения: от 200 до 400 мкг селена в сутки (4 -8 табл. в сутки – 1 - 2 табл. х 4р. в день)

при бронхиальной астме и эмфиземе: от 200 до 400 мкг селена в сутки (4 -8 табл. в сутки – 1 - 2 табл. х 4р. в день)

при аллергических заболеваниях: от 150 до 300 мкг селена в сутки (3 -6 табл. в сутки – 1 - 2 табл. х 3р. в день)

при диабете (тип 2), ожирении и избыточном весе: от 200 мкг селена в сутки (4 табл. в сутки – 2 табл. х 2р. в день) при избыточном весе – сочетать с 150 мкг йода в сутки

при заболеваниях кожи: от 200 до 400 мкг селена в сутки (4 -8 табл. в сутки – 1 - 2 табл. х 4р. в день)

при аденоме простаты и мужском бесплодии: от 200 до 400 мкг селена в сутки (4 -8 табл. в сутки – 1 - 2 табл. х 4р. в день)

Рекомендуемые уровни дневного потребления селена.

Категории населения	Возраст или условия	Селен, мкг / день
Младенцы	От 0 до 0,5 года	10
	От 1,5 до 1 года	15
Дети	От 1 до 7 лет	20
	От 7 до 11 лет	30
Мужчина	От 11 до 15 лет	40
	От 15 до 19 лет	50
	От 19 лет и старше	70
Женщины	От 11 до 15 лет	45
	От 15 до 19 лет	50
	От 19 лет и старше	55
	Беременные	65
	Кормящие	75