**Цинк и другие элементы в питании человека**

**О цинкодефицитах и не только.**

Все больше людей сейчас приходят к осознанию что прежде чем требовать от своего организма стабильно - эффективных результатов работы – необходимо обеспечить ему для этого максимально благоприятные условия (предпосылки). Одной из таких предпосылок является питание, оно было и остается одним из главных факторов здоровья. В 20-ом столетии, на территории развитых стран произошли значительные изменения в условиях жизни среднестатистического человека, что в свою очередь предъявило новые, повышенные требования к составу потребляемых им продуктов.

К сожалению, на пути популяризации научных знаний – часто расставляются поспешные акценты внимания. Примером подобного “перекоса” явилось широко распространившееся, и не только в советской диетологии, внимание к энергонасыщености продуктов (подсчет количества калорий) и явно недостаточное внимание к витамино/макро/микроэлементному составу продуктов. К счастью в последние два десятилетия положение начинает понемногу исправляться. Данная статья, на примере микроэлемента цинк - развивает эту тему, рассматривая причины и следствия его дефицита в организме человека, а также пути восстановления его природного баланса.

Может быть задан вопрос: «А почему собственно цинк ? ведь микроэлементов необходимых организму известно уже несколько десятков». Отвечая, следует отметить несколько обстоятельств и такое повышенное внимание к цинку имеет веские причины. Есть все основания утверждать, что именно его дефицит стал в последнее время массовым явлением и вот почему:

Цинк - один из основных антиоксидантов и естественно, чем хуже экологические условия – тем большее количество его требуется организму.

▪ Цинк в необходимых для организма дозах содержится лишь в нескольких продуктах. Основным его источником на протяжении тысячелетий являлись злаковые отруби т.е. темная шелуха на поверхности зерна. Но как раз ее, из благих побуждений сделать хлеб белее, в 20-ом столетии стали массово очищать, а в очищенном от нее зерне – цинка фактически нет.

▪ Цинк активно задействован в процессах ферментативного расщепления сахаров и увеличение их количества в рационе питания требует адекватного внимания к его поступлению в организм. Со второй четверти 20-го столетия в повседневный рацион человека вошел ранее им никогда не виданный продукт – сахар рафинад(выделенный при помощи сложного химико-технологического процесса чистый углевод). Проблема в том, что генетически(эволюционно) человеческий организм не приспособлен к переработке т.е. расщеплению до уровня чистой глюкозы столь больших количеств сложных сахаров(каким является сахар рафинад). Это уже привело в развитых странах(а именно там, люди могут себе позволить безразмерное потребление сахара) к лавинообразному увеличению частоты специфических заболеваний, еще сто лет назад почти не встречающихся. Так, к примеру в Украине около 1млн. официально зарегистрированных больных сахарным диабетом, и это похоже только начало, и далеко не все, поскольку этот миллион отражает лишь тех у кого функции поджелудочной железы оказались самым слабым звеном в организме. Принимая во внимание, что не все у нас “доходят до поликлиники”, и то что до сих пор остается мало изученным негативное влияние избытка сложных сахаров на другие органы и системы организма, можно предположить, что количество людей подорвавших свое здоровье в результате злоупотребления ими - значительно превышает количество официально зарегистрированных больных диабетом.

▪ Цинк активно задействован в процессе передачи электрохимических импульсов между отдельными клетками нашего организма, в том числе и мозга. Реалии нашего времени, на порядок подняли планку требований к способности мозга перерабатывать все возрастающие объемы информации, а значит увеличилась потребность в пищевых элементах эти процессы обеспечивающие. Так, никогда еще в истории человечества не было столь длительного и настолько требовательного к окончательным результатам, образовательного периода (дошкольный, школьный, высшее образование). Более того, современный человек, чтобы оставаться конкурентно способным – вынужден старательно учиться всю жизнь, каждый день. Вспомним также о заметно поднявшийся в 20-ом столетии уровне эмоциональной нагрузки в связи с процессами урбанизации и массового переселения людей из спокойной сельской местности в значительно более напряженные и непредсказуемые города.

**Немного истории**

Лечебные способности цинкосодержащих смесей были известно давно, задолго до того как был открыт сам элемент. Так еще 5 тысяч лет назад египтяне пользовались цинковой мазью для быстрого заживления ран. Примерно 100 лет назад обнаружили, что в этом элементе нуждаются и растения, и люди. Тогда же случайно выяснилось: у крыс, получивших ожоги, заживление ран происходило и быстрее, и эффективнее, если в их диете было достаточно продуктов, богатых цинком. Позднее исследования показали, что у пациентов, страдающих алкоголизмом, атеросклерозом, язвами на теле. циррозом печени, раковыми заболеваниями, болезнями сердца, как правило, содержание цинка в рационе понижено. А при изучении причин, вызывающих недостаток цинка, в частности в крови, оказалось, что интенсивное лечение кор-тизоном, применение некоторых противозачаточных таблеток, употребление в течение долгого времени слишком соленой или слишком сладкой пищи приводит к потере цинка организмом.

Итак, о цинке надо знать следующее:

Цинк и язвы слизистых оболочек: обычно при язвах желудка больного ожидает «деликатная», «легкая», то есть вареная, диета, а также лечение фармакологическими средствами. Однако и врачи, и наученные горьким опытом пациенты знают, что эти меры чаще всего не помогают. Еще в 1975 г. в австралийском медицинском журнале сообщалось, что если у больного язвой желудка отмечается недостаток цинка в организме, то назначение этого элемента ускоряет заживление язвы.

Так и должно быть, ибо цинк — основной фактор в обмене веществ при синтезе белка, а нормальный обмен веществ - условие успешного лечения язвенной болезни.

Однако при лечении язв желудочно-кишечного тракта бывают сюрпризы: язвы исчезают сами собой. Это значит - они возникли они на фоне невротических и диетических расстройств. Дело в том, что состояние стресса активно «выбивает» из организма (мышц, и костей) цинк! Доказательство тому — проведенные исследования, когда у больных цинка в организме было в 3 - 5 раз меньше нормы.

Цинк также помогает при лечении трудно заживающих у больных диабетом.

Цинк и заживление ран: можно накладывать цинковую мазь на трудно заживающие язвы и раны. Но гораздо целесообразнее составить свой рацион таким образом, чтобы в нем было много продуктов, богатых цинком.

Цинк и красота: Грустно бывает видеть красивую девушку или юношу с обезображенными угрями лицом. А ведь давно известно, что во многих случаях юношеские угри можно вылечить с помощью обогащенной цинком диеты.

Цинк и кожа рук: лишь только на руках появятся высыпания, дерматологи ставят диагноз: экзема. Обычно прописывают кортизоновые мази, антибиотики, другие лекарства, дабы слущить кожу, которая выглядит после этого, как после ожога. А ведь куда проще вовремя вспомнить о цинке! Ешьте пищу, богатую цинком и витамином А, — и вы поразитесь переменам с кожей ваших рук! Причем тут витамин А. Серьезный его недостаток делает кожу сухой, шелушащейся, сморщенной. Если же этого витамина достаточно, то он, накопленный печенью, в сочетании с цинком сделает вашу кожу вновь красивой и нежной.

Надо сделать оговорку: хроническую экзему, сыпь, пер- хоть (псориаз) может вызвать также недостаток витаминов группы В, особенно фолиевой кислоты (Вд). Покраснение кожи, зуд — следствие недостатка железа.

Витамин А, находящийся в печени, действует только в присутствии цинка. Если нет цинка, то сколько бы мы ни принимали витамин А, мы не сможем восполнить его недостаток, так как витамин в этом случае не может высвободиться из печени, а кровь не в состоянии дать его коже, больным тканям или, скажем, глазам (при ксерофтальмии — «куриной слепоте»).

Цинк и волосы: если у вас выпадают волосы, на коже появилась сыпь, если вас мучит понос, не принимайте лекарств, которые могут оказать отрицательное воздействие на другие органы (глаза, печень, почки) и при этом не слишком помогает в лечении основного заболевания. Только лечение питанием с цинкосодержащими продуктами приносит облегчение! Известен такой случай: «22-летняя женщина, чья кожа вся была в ранах, не могла носить обувь и передвигалась, только опираясь на палку. Врач назначил ей 220 мг сульфида цинка ежедневно (то есть 50 мг чистого элемента). Состояние больной начало улучшаться уже через неделю, и она быстро поправилась: кожа ее стала чистой, отрасли волосы, отсутствие которых было для нее настоящей трагедией.

Недостаток или избыток веса также может быть вызван дефицитом цинка. Наш организм имеет множество компенсационных механизмов и зачастую неудовлетворительная или избыточная масса тела является не болезнью, а лишь реакций его приспособления к существующим внутренним условиям. Подтверждением этого может служить история произошедшая в 70-е годы. Тогда, в США наблюдался бум культуризма и один из начинающих спортсменов долго не мог найти ответ на вопрос почему несмотря на изнурительные тренировки и богатое углеводами и белками питание он совершенно не набирает в весе. В итоге оказалось что это следствие дефицита микроэлементов в его рационе.

Цинк и простуда: витамин С и цинк — чудесное средство против катаров и многих вирусных заболеваний. Исследования показали, что цинк проявляет антивирусное и антитоксичное действие на клетки.

Цинк и дети: считается, что смертность среди мальчиков выше, чем среди девочек. Ученые полагают, что причин на этого — большая потребность мужского организма в цинке.

Особенно важно обеспечить потребность плода в цинке в первые 3 месяца беременности, так как развитие плаценты в этот период требует значительных минеральных запасов именно в этот период женщина жалуется на изменение вкуса, на капризы обоняния. А ведь это — следствие недостатка цинка во вкусовых сосочках или в рецепторах носовой полости.

Когда формируются половые органы мальчиков, их организму необходимо повышенное количество цинка. Девочкам же цинк нужен в гораздо меньшей степени — только для общего роста и развития.

О недостатке цинка у детей свидетельствует плохой аппетит, замедленный рост, желание лизать и глотать металлические предметы, слабый рост волос. Заметим, в волосах инка больше, чем, например, в почках или крови.

Многие врачи считают, что некоторые типы шизофрении это результат недостатка в пище цинка, витамина В, и марганца.

Кроме того, цинк является одной из двух субстанций, недостаток которых может быть причиной возникновения эпилепсии. Вторая субстанция, как показали исследования, проведенные в Монреале, — это таурин.

Цинк необходим для формирования костей. Не только дети, но и взрослые неустанно восстанавливают свой скелет, и этот процесс связан с обменом веществ. Если такой обмен нарушается, кости могут стать «пористыми». Увеличение «пористости» костей связано с недостатком различных минеральных элементов: кальция, фосфора, магния, фтора, кремния и цинка. Да, костям нужен цинк, и особенно в ранний период развития.

Цинк и малокровие: Не любая анемия может быть вылечена цинком. Однако не вызывает сомнений, что цинк нередко помогает и дает длительные ремиссии. Вот пример: долго страдавший анемией мальчик стал получать 267 мг сульфида цинка в 6 приемов между приемами пищи: сейчас он вполне здоров и полон сил. Исследования, посвященные влиянию цинка на организм, подверженный анемии, ведутся сейчас в Швейцарии, США, Греции и других странах.

Цинк и женщины: чем бы ни было мотивировано ее поведение, женщина должна знать, что противозачаточные таблетки уменьшают количество цинка в организме. Вывод? Сделайте его сами.

Цинк и послеоперационный период: после гинекологических операций женщины обычно находятся в больнице около месяца, а многие и дольше. Если же за неделю до операции они стали бы принимать цинк, то выписка произошла бы на две недели раньше. Это значит, что цинк ускоряет заживление. Это касается и периода после удаления миндалин.

Цинк и мужчины: воспаление предстательной железы можно вылечить диетой, богатой цинком, или таблетками цинка (конечно, если болезнь не зашла слишком далеко). Цинк действует профилактически, так как воспаление предстательной железы связано с недостатком цинка в организме. Но следует учесть, что под названием «простатит» могут скрываться разные болезни (киста, рак, уплотнение шейки мочевого пузыря), поэтому без врача-специалиста при этом не обойтись.

Цинк и старость: что говорить, старость — вещь удручающая, и одной из самых неприятных болезней, сопровождающих ее, является старческий маразм, когда человек живет, почти ничего не осознавая. Многие думают, что это результат естественного старения организма. Но старческий маразм — это болезнь, и она излечима. А для лечения необходим цинк. Но не только он: мозг должен получать достаточно питания и кислорода, он не должен быть отравлен алкоголем, наркотиками, чрезмерными дозами лекарств.

Считается, что цинк не допускает повреждений кровеносных капилляров, защищает мозг. К людям, проходящим лечение цинком, возвращаются память, способность к координации.

Цинк и ревматизм, артрит: уровень цинка в крови у больных ревматизмом и артритом ниже, чем у здоровых. Диета, богатая цинком, может приостановить развитие этих болезней, а иногда и избавить от них. Местное лечение цинком воспаленных, опухших суставов уменьшает отеки и ослабляет боль. Исследования в этой области еще продолжаются, и окончательные выводы о том, как лечить ревматизм и артрит, еще впереди.

Таким образом, из вышесказанного очевидно, что лечение многих болезней следует начинать с назначения больным цинкосодержащих препаратов. Особенно при вегетососудистых заболеваниях, анемии, язве желудка, опухоли предстательной железы, личных кожных заболеваниях, а также при ожогах.

Помимо описанных в начале статьи причин, дефицит цинка может быть вызван нарушением деятельности щитовидной железы, болезнями печени, плохим усвоением, недостатком этого минерала в воде, пище, а также слишком большим количеством фитина в продуктах питания, так как фитин «связывает» цинк, затрудняет его усвоение (кстати, нельзя принимать цинк вместе с селеном, так как два этих элемента взаимоисключают друг друга.). Если в пище слишком много белка, это тоже может быть причиной недостатка цинка в организме. При болезнях: рак бронхов, воспалении или раке предстательной железы, других раковых опухолях, лейкозах также происходит перерасход цинка, который необходим для роста клеток.

Откуда же нам взять нужное количество цинка ?

Прежде всего надо уяснить: трудно обеспечить организм цинком каким-то иным путем, кроме определенной диеты. Безусловно, есть специальные лекарства, содержащие этот элемент: сульфат, сульфид, глюконат цинка (но сульфид цинка у некоторых пациентов вызывает различные желудочные недомогания; правда, глюконат цинка усваивается, как правило, хорошо), однако в естественных сочетаниях цинк находится только в пище.

Сколько же цинка нужно организму в день и где его найти ?

Исследовать цинк стали недавно. В 1963 г. впервые было заявлено о том, что цинк необходим организму, а 10 лет спустя определили его норму 10— 20 мг в. день, хотя уже сегодня некоторые специалисты утверждают, что его требуется в 2 — 3 раза больше.

Доктор А. Максимов в своей книге «Микроэлементы и их значение в жизни организмов» приводит такие данные:

«Около 0,25 мг цинка на 1 кг содержат яблоки, апельсины, лимоны, инжир, грейпфруты, все мясистые фрукты, зеленые овощи, минеральная вода.

В меде — 0,31 мг цинка на 1 кг.

Около 2—8 мг/кг — в малине, черной смородине, финиках, большей части овощей, в большинстве морских рыб, в постной говядине, молоке, очищенном рисе, свекле обычной и сахарной, спарже, сельдерее, помидорах, картофеле. редьке, хлебе.

Около 8—20 мг/кг — в некоторых зерновых, дрожжах, луке, чесноке, неочищенном рисе, яйцах.

Около 20 — 50 мг/кг — в овсяной, ячменной муке, какао, патоке, желтке яиц, в мясе кроликов и цыплят, орехах, горохе, фасоли, чечевице, зеленом чае, сушеных дрожжах. кальмарах.

Около 30 — 85 мг/кг — в говяжьей печени и некоторых видах рыб.

Около 130 — 202 мг/кг в отрубях из пшеницы – которые являются наилучшим из известных сейчас источников цинка.

Надо учитывать, что в организме существует конкуренция между цинком и медью. Если цинка в избытке, не исключено, что это определенным образом скажется на количестве меди (а также железа). Поэтому, употребляя пищу, богатую цинком, все же дополните ее пищей, в которой содержится достаточное количество «живых» овощей или фруктов, богатых солями меди и железа.

Итак если у вас наблюдается один или несколько, из перечисленных выше симптомов цинкодефицита, или не наблюдается ни одного, но вы хотели бы чтобы они не наблюдались в дальнейшем, если вы хотите обеспечить своему организму максимально комфортные для его функционирования условия – вам необходимо позаботится о том, чтобы он получал достаточные количества витаминов и микроэлементов. В нашем, отдельно рассматриваемом случае - цинка. Нужно этого микроэлемента совсем немного. Достаточно будет двух-трех чайных ложек зерновых отрубей в день(добавленных к любой вашей еде), чтобы полностью обеспечить суточную норму в этом элементе. Если вам не удастся найти отруби, можно покупать хлеб с отрубями или (что несколько хуже) принимать цинкосодержащие мед.преператы или профилактические мультивитвнные комплексы (7-15мг Zn в сутки). Из числа последних, следует положительно отметить мультикомплексы таких фирм как: “Maxi-Vita”, “Tri-V Plus”, “Multi-tabs”, хотя ко всему что продается в аптеках стоит быть внимательным, поскольку в наше не надежное время не всегда написанное на упаковке – действительно содержится в препарате. Так в пределах СНГ имели место случаи распространения через аптечную сеть поддельных мультивитаминных комплексов “Vitrum”, в которых содержалось все что угодно, кроме написанного на упаковке. Не стоит также и злоупотреблять количествами принимаемого цинка. Цинк – не токсичен даже в больших количествах, но при длительном его излишестве (как впрочем и любого другого вещества) он уже не идет на пользу (известно несколько случаев отравления при длительном потреблении воды из оцинкованных емкостей).

В отдельных случаях, в следствии длительного цинкодефицита, может наблюдается нарушение процесса солевого обмена. При этом натриевые соли плохо выводится из организма и постепенно скапливается в тканях. В таких случаях даже при незначительном приеме цинка организм “радостно” начинает выбивать из себя соли, что может привести к временному ухудшению самочувствия. Впрочем, с этим можно успешно бороться временно уменьшив количество потребляемого цинка и обеспечив организм веществами и условиями обеспечивающими процесс водно-солевого обмена(калий, магний, кальций, глюкоза, витамины, кислотно-щелочное равновесие и др.) Ниже приведены продукты, употребляя которые вы сможете это сделать. Приведенная диета достаточно универсальна и ее можно посоветовать не только пострадавшим от цинкодефицита, но и всем желающим обеспечить своему организму комфортные для его работы условия. Она включает в себя:

ОБЯЗАТЕЛЬНО :

много жидкости: вода или чай, соки, минеральная вода(но не хлоридно-натриевая!) (0,5 – 2 литра. Ежедневно). Чем больше в организме жидкости(до разумных пределов конечно) тем легче ему с ней вывести из себя токсины, соли, продукты обмена и т.п.

уменьшенное количество соли. Организму соль необходима, но зачастую люди потребляют ее в недопустимо-избыточных количествах. Для выведения же ее, организм вынужден расходовать множество своих ограниченных сил и ресурсов.

зелень: немного свежей капусты или зеленого салата, или тому подобное (2-3 раза в неделю). Главным образом для смещения кослото-щелочного равновесия в тканях организма к нейтральным показателям. Дело в том, что в последнее столетие в рационе человека заметно уменьшилась доля свежих продуктов растительного происхождения, которые как раз и поддерживают природные показатели кислото-щелочного равновесия. Все остальные продукты (кратко их можно охарактеризовать словами: жаренные, вареные, печеные) смещают его в кислую сторону, что эволюционно не природно, и соответветствено осложняет организму работу.

витаминоминеральные комплексы (каждый день по половине от указанного на упаковке). Витамины и минералы не являются средством энергетической подпитки нашего организма(как к примеру крахмал, сахара, жиры и др.), но без них он обойтись однозначно не может, поскольку они активно задействованы в химических и электро-химических реакциях, преобразованиях. Причем витамины и минералы не вырабатываются организмом и могут быть получены им только из вне. Об этом всегда нужно помнить.

творог (2-3 раза в неделю) - идеальный источник кальция.

кисломолочные продукты (2 раза в неделю). Полезный во многих отношениях продукт. Как и зелень(но в меньшей степени) он восстанавливает кислото-щелочное равновесие, обогащает кишечник массой полезных в переваривании пищи бактерий и др.

каши: рисовая или гречневая, или другие (3-5 раз в неделю). Продукты “широкого профиля”. Обеспечивают энергетическое насыщение организма, поставляют ему макро- и микро- элементы.

ЖЕЛАТЕЛЬНО:

овощи: помидоры, огурцы, или другие (каждый день). Природная, живая пища содержащая в легко усвояемом виде и в идеальном сочетании обширный комплекс минеральных веществ, макроэлементов, белков, и др.

фрукты, ягоды (каждый день). Продукты питания к которым человеческий организм идеально приспособлен. Лучший источник легко усвояемых углеводов, которые в отличие от сахара-рафинада, полностью сбалансированы макро/микроэлементами, биологически активными веществами и т.п.

Отдельно стоит остановиться на такой чудесной ягоде как арбуз. Каждодневное его употребление в течении хотя бы двух месяцев в году(1-2 раза в день), в сочетании с сбалансированной по остальным веществам диетой – способно заметно оздоровить ваши почки и сосудистую систему, нормализовать солевой обмен.

витамин “Е” другое название “a-токоферола ацетат”(рекомендуемая доза 0,1 гр. чистого витамина раз в два дня, или 0,2 гр. в растворе соответственно). Также как и цинк витамин “Е” является мощным антиоксидантом и тормозит процесс старения клеток. Содержится в незначительных количествах во многих продуктах питания. Живи мы несколько столетий назад, на краю соснового леса – нам бы его и так хватало, но сейчас, в резко ухудшившихся экологических условиях потребность организма в витамине “Е” увеличилась. В подтверждение этого стоит рассказать об исследованиях проведенных в США, а именно о серии хронологических наблюдений за группой людей которые в течение 30-ти лет принимали витамин “Е”. В итоге, в преклонном возрасте они имели заметно лучшее здоровье (особенно в сфере сердечно-сосудистой системы) относительно своих сверстников не принимавших данного витамина.

Напоследок хотелось бы призвать читателя попробовать отнестись к своему организму с таким же вниманием как к своей машине, компьютеру или любой другой любимой вещи. Поверьте, положительные результаты не заставят себя долго ждать. Будьте здоровы.

Корсак Ю.К.. по материалам исследований; а также литературы: В. А. Иванченко “Растительные диеты повышающие работоспособность”; Майя Гогулан “Законы полноценного питания” и др.