

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ
-Аналіз 28 мікроелементів по волоссю (Ca, Zn, K, Fe, Cu, Se, Mn, Cr, S, Br, Cl, Co, Ag, V, Ni, Rb, Mo, Sr, Ti, Ba, Pb, As, Hg, Cd, Rb, Zr, Sn, Bi)

Пацієнт Тест Тест Тестович, 1990

03.01.2020 17:50:51

Лікар

Вив-200103-0083

Показник	Результат	Коментар
ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ		
Са кальцій	п	В нормі: 300-700 мкг/г
Zn цинк	п	В нормі: 120-200 мкг/г
K калій	п	В нормі: 70-170 мкг/г
Fe залізо	п	В нормі: 6-35 мкг/г
Cu мідь	п	В нормі: 9-30 мкг/г
Se селен	п	В нормі: 0,3-1,2 мкг/г
Mn марганець	п	В нормі: 0,5-2,0 мкг/г
Cr хром	п	В нормі: 0,5-5,0 мкг/г
ДОДАТКОВІ ЕЛЕМЕНТИ		
S сірка	п	В нормі: 21000-49000 мкг/г
Br бром	п	В нормі: 2,0-12,0 мкг/г
Cl хлор	п	В нормі: 60-560 мкг/г
Co кобальт	п	В нормі: 0,0-2,0 мкг/г
Ag срібло	п	В нормі: 0,0-2,0 мкг/г
V ванадій	п	В нормі: 0,0-1,0 мкг/г
Ni нікель	п	В нормі: 0,0-3,5 мкг/г
Rb рубідій	п	В нормі: 0,0-2,0 мкг/г
Mo молібден	п	В нормі: 0,0-3,0 мкг/г
Sr стронцій	п	В нормі: 0,0-3,0 мкг/г
Ti титан	п	В нормі: 0,0-4,4 мкг/г
ТОКСИЧНІ ЕЛЕМЕНТИ		
Ba барій	п	В нормі: 0,0-5,0 мкг/г
Pb свинець	п	В нормі: 0,0-5,0 мкг/г
As миш'як	п	В нормі: 0,0-2,0 мкг/г
Hg ртуть	п	В нормі: 0,0-2,0 мкг/г
Cd кадмій	п	В нормі: 0,0-1,0 мкг/г
Sb сурма	п	В нормі: 0,0-1,6 мкг/г
Zr цирконій	п	В нормі: 0,0-2,0 мкг/г
Sn олово	п	В нормі: 0,0-3,0 мкг/г
Bi вісмут	п	В нормі: 0,0-2,0 мкг/г

Показник	Результат	Комментар
Примітка:	<p>Отчет по результатам МАВ - диагностики. ТЕСТ ТЕСТ ТЕСТОВИЧ * Обнаружен недостаток следующих микроэлементов : S (Сера); Ca (Кальций); Mn (Марганец); Fe (Железо); Cu (Медь); Zn (Цинк); Se (Селен). Избыток в основных микроэлементах не обнаружен. Далее приводим данные о биологической роли указанных макро и микроэлементов в организме человека, возможные нарушения, которые может вызвать их дефицит, а также сведения о продуктах питания, которые являются их основными источниками.</p> <p>S (Сера) Сера - структурный элемент клеток всех живых организмов. Она входит в состав белка, (серосодержащие аминокислоты - метионин, цистин) и других биологически активных веществ - витаминов (тиамин), ферментов (инсулин). В большом количестве сера содержится в нервной, соединительной и костной тканях. Серосодержащие аминокислоты являются важным звеном антиокислительной системы. Они способствуют обезвреживанию токсичных веществ в организме. Сера - строительный элемент соединительных тканей, кожи, волос, ногтей. Кератин волос и ногтей, коллаген кожи - это белки, наиболее богатые серосодержащими аминокислотами. В организм человека сера поступает с пищей. Основными ее источниками являются молоко, мясо, яйца, бобовые и крупы, рыба, брюссельская и кочанная капуста, орехи, чеснок, зародыши пшеницы. Содержание серы обычно пропорционально содержанию белков в пищевых продуктах. Поэтому ее больше в продуктах животного происхождения, из которых она усваивается быстро и полностью. Суточная потребность в сере - 1000 мг 200 мг серы содержит: 80 г сыра, 2 яйца, 90 г мяса, 90 г бобовых, 120 г рыбы, 200 г хлеба.</p> <p>Ca (Кальций) Кальций играет в организме роль универсального регулятора. Он отвечает за процессы сокращения и расслабления мышц, формирования костной ткани, передачи нервных импульсов. Влияет на свертываемость крови, проницаемость клеточных мембран, обеспечивает иммунную защиту организма. Основное депо кальция в организме - костная ткань. При недостаточном поступлении кальция с пищей, он извлекается из депо для поддержания нормального уровня в крови. Основные причины дефицита кальция: Для нормального усвоения кальция необходимо, чтобы организм был обеспечен витамином Д, который способствует переносу кальция из тонкого кишечника в кровь. Кроме того, в рационе должно содержаться адекватное количество белка. Аминокислоты белка образуют с кальцием соединения, которые легко всасываются в кишечнике. Основным источником кальция служат молоко и молочные продукты. Лактоза, содержащаяся в них, подвергается сбраживанию и поддерживает кислотность среды в кишечнике, которая препятствует образованию нерастворимых фосфорно-кальциевых солей. Дисбактериоз, ахилия, панкреатит могут изменять кислотность кишечника к резкощелочным значениям, при которых кальций усваивается плохо. Затрудняет всасывание кальция и создает угрозу развития дефицита избыточное потребление жиров. Жирные кислоты, образующиеся при их переваривании, связывают кальций в нерастворимые соли и выводят его значительные количества с калом. Не многим более 500 мл коровьего молока полностью обеспечивает суточную потребность кальция. К доступным источникам кальция относят фасоль, соевые бобы, горох, баклажаны, свеклу, брюссельскую капусту, помидоры. Мясо, рыба, большая часть овощей, крупы и хлеб при обычном их употреблении не покрывают потребность организма в кальции. Основные проявления длительного дефицита кальция: Дефицит может привести к нарушению минерализации костной ткани, снижению мышечного тонуса, судорогам, в результате повышения возбудимости двигательных нейронов, болезненным ощущениям в мышцах при физической нагрузке. Суточная потребность 800 - 1200 мг. 300 мг Ca содержит: 30 г сыра, 100 г сои, 250 мл молока, 250 г йогурта. 100 мг Ca содержит: 100 г творога, 100 г орехов.</p> <p>Mn (Марганец) Марганец необходимый элемент. Он оказывает влияние на процессы роста, формирования скелета и костной ткани, входит в состав супероксиддисмутаза, которые играют важную роль в защите организма от вредных воздействий перекисных радикалов. С другими микроэлементами участвует в процессах кроветворения, обмена инсулина и липидов. Особенно важно адекватное содержание марганца в организме для обеспечения основных нейрохимических процессов в ЦНС. Основные причины дефицита марганца в организме</p>	

Показник	Результат	Комментар
	<p>Дефицит марганца связан в основном с его недостаточным содержанием в рационе. Употребление в больших количествах растительной пищи - овощей, фруктов, пшеничных отрубей, а также чая может снижать усвоение элемента даже при нормальном содержании в рационе. В этих продуктах содержится много фитатов и танина, которые образуют с марганцем трудно растворимые соединения. Отмечено снижение усвоения марганца у людей, употребляющих в больших количествах лимонады и консервированные продукты. Избыточное содержание кальция, железа, меди и фосфора в рационе усиливают его дефицит. Биологически доступный марганец содержится в молочных и мясных продуктах, яйцах.</p>	
	<p>Основные проявления длительного дефицита марганца:</p>	
	<p>Дефицит марганца может приводить к деформации скелета и развитию остеопороза, который усугубляется при приеме кальциевых препаратов (кальций затрудняет усвоение марганца). Он может замедлять процесс срастания костей. По некоторым данным существует связь между дефицитом марганца и развитием красной волчанки.</p>	
	<p>Недостаток марганца определяется при различных формах анемии</p>	
	<p>Имеются данные, что при длительном дефиците марганца может наблюдаться задержка роста волос и ногтей, пигментные изменения волос, витилиго (нарушение синтеза меланина), уменьшение толерантности к глюкозе, гипохолестеринемия.</p>	
	<p>Суточная потребность 5 - 7 мг</p>	
	<p>1, 5 мг марганца содержит: 40 г овсяной крупы, 40 г риса, 50 г шоколада, 60 г сои, 80 г грецких орехов, 100 г гречневой крупы, 100 г ржаного хлеба.</p>	
	<p>Fe (Железо)</p>	
	<p>Железо необходимый элемент. Оно входит в состав гемоглобина и миоглобина, участвует в переносе кислорода, играет большую роль в процессах энергетического обмена, в обеспечении функции иммунной системы.</p>	
	<p>Основные причины дефицита железа в организме</p>	
	<p>Дефицит железа может возникать при недостатке в рационе продуктов, содержащих железо, медь, витамин С и другие нутриенты.</p>	
	<p>Важно знать, что для удовлетворения потребности в железе основное значение имеет содержание так называемого биодоступного железа. В продуктах питания железо содержится в двух формах - гемового и негемового. Биологически доступное железо (гемовое) поступает с продуктами животного происхождения - мясом, печенью, птицей, рыбой. В растительной пище содержатся ингибиторы железа, препятствующие его всасыванию.</p>	
	<p>Некоторые компоненты пищи увеличивают биодоступность железа из негемового источника. Утилизация железа повышается при обогащении рациона аскорбиновой кислотой или при включении в рацион фруктов, овощей и соков с высоким ее содержанием. В желудке аскорбиновая кислота образует растворимые комплексы железа, которые затем легко всасываются в двенадцатиперстной кишке. На усвоение и утилизацию железа влияет содержание меди в рационе. Недостаток ее в питании может приводить к развитию анемии. При адекватном содержании железа в рационе питания, дефицит его может быть вызван заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Значительные потери железа вызывают глистные инвазии, особенно анкилостомоз. Снижают степень усвоения железа хронический колит и дуоденит.</p>	
	<p>Дефицит железа может возникать из-за хронической кровопотери при фибромиоме матки, геморрое, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.</p>	
	<p>В период в период роста, при беременности, кормлении, повышенных физических нагрузках потребность в железе повышается. Даже сбалансированный рацион не может обеспечить необходимое его количество в эти периоды. Поэтому отмечается латентный и предлатентный дефицит железа. Он не определяется традиционным анализом крови. В отличие от показателей крови, содержание железа в волосах отражает его реальное содержание в организме и на всех стадиях дефицита, и при избыточном поступлении.</p>	
	<p>Основные проявления длительного дефицита железа</p>	
	<p>При длительной железodefицитной анемии развиваются вегетативные расстройства, частые головокружения и обморочные состояния. При физических нагрузках снижается выносливость, появляется тахикардия.</p>	
	<p>У детей с анемией отмечается отставание в психомоторном развитии, обеднение эмоциональной сферы, преобладание плохого настроения, плаксивость.</p>	
	<p>При дефиците железа снижается количество Т-лимфоцитов и нарушается клеточный иммунитет.</p>	
	<p>Дефицит железа может приводить к развитию атрофии слизистых оболочек. Это проявляется в снижении аппетита, нарушении вкуса, уменьшении активности некоторых пищеварительных ферментов: - липазы, амилазы, трипсина, и нарушении процессов расщепления и усвоения составляющих пищи.</p>	
	<p>Изменения слизистой носоглотки и эпителия пищеварительного канала приводят к нарушению местного иммунитета, что увеличивает частоту респираторных и кишечных инфекций. Клинические проявления наблюдаются уже при латентной стадии анемии.</p>	

Показник	Результат	Комментар
	<p>Есть данные о то, что дефицит железа может вызывать трофические изменения ногтей. Суточная потребность железа - 11 - 18 мг 2.5 мг железа содержит: 20 г сои, 40 г говяжьей печени, 40 г гречневой крупы, 70 г хлеба, 90 г телятины, 160 г рыбы, 160 г птицы, 120 г яблок.</p>	
Cu (Медь)		
	<p>Медь необходимый элемент для человека. Она участвует в процессах кроветворения, синтезе соединительной ткани и пигмента меланина, передаче нервных импульсов, регуляции окислительно-восстановительных процессов. Основное поступление меди в организм происходит с продуктами питания. Он распределяется по всем органам и тканям, но в особенно высоких концентрациях он обнаруживается в печени, почках, волосах и ногтях.</p>	
Основные причины дефицита меди в организме		
	<p>Одной из основных причин развития дефицита меди в организме является ее недостаточное содержание в пище или несбалансированный рацион. При полноценном питании суточная потребность человека в меди может быть полностью удовлетворена, т.к. медь содержится практически во всех продуктах питания. Низкоэнергетическое питание с дефицитом белка, избытком железа, кальция, фосфора и цинка ухудшают усвоение меди. Избыточное количество пищевых волокон в рационе увеличивает потребность в меди. При недостаточном поступлении меди в течение 3 - 5 месяцев, ее запасы в организме уменьшаются. Состояние дефицита меди в организме может быть вызвано другими причинами: низким усвоением при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, повышенной потребностью в период роста, при беременности.</p>	
Основные проявления длительного дефицита меди:		
	<p>Развитие анемии, депигментация кожи (витилиго), изменение структуры и цвета волос, патология соединительной и костной тканей: деформация скелета и замедление роста; атрофия и фиброз миокарда, разрывы сосудов, изменения в суставах. Нарушение передачи нервных импульсов. В литературе есть сведения о то, что при длительном дефиците меди могут также возникать нарушения синтеза женских половых гормонов, нарушения менструального цикла, развитие раннего климакса, повышается риск развития сахарного диабета.</p>	
Суточная потребность меди - 2 мг		
	<p>0.5 мг меди содержит: 20 г говяжьей печени, 70 г креветок, 70 г гороха, 90 г гречневой, овсяной крупы, 90 г сои, 100 г грецких орехов, 250 г хлеба, 250 г телятины.</p>	
Zn (Цинк)		
	<p>Цинк входит в состав более 70 ферментов, без которых невозможны основные биохимические процессы в организме. Он необходим для нормального роста, полового развития, репродуктивной функции. Цинк участвует в процессе кроветворения, регуляции клеточного иммунитета, регенерации тканей, росте ногтей и волос, влияет на биологическую активность инсулина.</p>	
	<p>Основное поступление цинка в организм происходит с продуктами питания. Он распределяется по всем органам и тканям, но в высоких концентрациях он обнаруживается в мышцах, костях, коже, волосах и предстательной железе.</p>	
Основные причины дефицита цинка в организме		
	<p>Одной из основных причин развития дефицита цинка может быть недостаточное содержание его в пище или несбалансированный рацион. Низкоэнергетическое питание с дефицитом белка, рацион, содержащий избыточное количество двухвалентного железа, меди, кальция, фосфора и кадмия ухудшают усвоение цинка. При частом употреблении в пищу пресного бездрожжевого хлеба, содержащего большое количество фитина и клетчатки, может развиваться гипоцинкоз. Пища с высоким содержанием кислых продуктов способствует отрицательному балансу цинка. Мало цинка содержится в осенне-зимнем питании, что может способствовать развитию иммунодефицитных состояний, аллергических и кожных заболеваний весной.</p>	
Состояние дефицита цинка в организме может быть вызвано и другими причинами:		
	<p>кишечными инфекциями, заболеваниями почек и желудочно-кишечного тракта, операциями, хроническими кровопотерями.</p>	
	<p>В период роста и полового созревания увеличивается потребность организма в цинке. Если в этом возрасте содержание его в питании не будет достаточным, могут возникать дефицит цинка с различной степенью тяжести.</p>	
	<p>При беременности, во время которой происходит интенсивный переход цинка в организм плода, возникший дефицит цинка может стать причиной увеличения срока беременности и атонических маточных кровотечений.</p>	
Основные проявления длительного дефицита цинка:		
	<p>В зависимости от степени дефицита и его длительности, а также адаптационных возможностей организма человека симптомы и последствия недостатка цинка могут быть различными.</p>	
	<p>К проявлениям дефицита цинка относятся угревая сыпь, дерматит, плохое заживление ран и трофических язв, медленный рост волос, их выпадение, тотальное облысение. Со</p>	

Показник	Результат	Комментар
	<p>стороны слизистых оболочек - стоматит, эрозии, язвы, гингивит.</p> <p>Отклонения со стороны центральной нервной системы - апатия, депрессивные состояния, эмоциональные нарушения, раздражительность, ухудшение памяти. Часто наблюдается снижение аппетита, нарушение вкусового восприятия и адаптация к темноте.</p> <p>Дефицит цинка способствует снижению клеточного иммунитета, ухудшению толерантности к глюкозе, повышению уровня холестерина.</p> <p>Недостаточная обеспеченность цинком детей и подростков приводит к замедлению процесса роста, полового созревания, умственного развития.</p> <p>При тяжелой недостаточности цинка могут развиваться диарея, снижение массы тела, гипогонадизм, тяжелые нарушения психики.</p> <p>Суточная потребность - 10 - 15 мг.</p> <p>Содержание цинка не должно превышать 45 мг/сутки</p> <p>2 мг цинка содержит: 40 г сыра, 40 г печени говяжьей, 70 г телятины, 80 г овсяной крупы, 80 г орехов грецких, 100 г креветок, 100 г гречневой крупы, 100 г сои, 100 г курятины, 150 г грибов, 170 г хлеба ржаного.</p>	
Se (Селен)	<p>Селен необходимый элемент для человека. Он предохраняет клетки от повреждающего действия свободных радикалов и тяжелых металлов (кадмий, ртуть, мышьяк). Селен - важный компонент системы антиоксидантной защиты организма. Селен обладает противоопухолевым действием, поддерживает детоксикационную функцию печени, обеспечивает защиту и подвижность сперматозоидов. Активен в присутствии витамина Е.</p> <p>Основные причины дефицита селена в организме</p> <p>Основной причиной развития дефицита селена в организме является его недостаточное поступление с продуктами питания. В первую очередь это связано с проживанием в местности, в которой почвы бедны селеном.</p> <p>Основным источником селена для человека является пища. Селен лучше усваивается из продуктов животного происхождения, хуже из овощей и фруктов, морепродуктов. Больше всего селена содержит печень и почки. Большое влияние на содержание селена в продуктах оказывает кулинарная обработка. До 78% селена теряют при приготовлении мясо, овощи, молоко, фрукты. Меньше всего - мука и крупы (до 10%). Поэтому хлеб, каши, свежие овощи и фрукты являются гарантированным источником селена для жителей Украины. Низкокалорийное питание с недостатком белков способствует развитию дефицита селена.</p> <p>Основные проявления длительного дефицита селена:</p> <p>Симптомы дефицита селена и витамина Е сходны, так как они действуют в пределах одной энзиматической системы окисления.</p> <p>Дефицит селена не имеет специфических симптомов проявления. Это связано с тем, что при недостатке селена нарушается стабильность мембран и процессы микросомального окисления во всех клетках организма, что приводит к нарушению функций основных органов и систем. При длительном дефиците подвергается изменениям сосудистая система, в особенности артериолы и венечные артерии. Изменения сосудов происходят в печени, почках, коже, мышцах, желудке, кишечнике и других органах. В результате сосудистых изменений могут развиваться дистрофические изменения сердечной мышцы, инфаркт и атеросклероз.</p> <p>В настоящее время имеются данные о том, что дефицит селена способствует снижению иммунитета, ускоренному старению, развитию новообразований. Дефицит этого элемента в организме приводит к мужскому и женскому бесплодию, заболеванию кожи и ногтей, усугубляет последствия йододефицита.</p> <p>Стрессы, тяжелые физические нагрузки, повышенное содержание кадмия, цинка, меди, мышьяка и ртути повышают потребность в селене.</p> <p>Суточная потребность - 160 мкг</p> <p>20 мкг селена содержит: 70 г гороха, 70 г нежирного мяса, 80 г хлеба, 100 г овса, 100 г творога, 150 г свеклы, 150 г картофеля, 200 мл молока.</p>	
Выводы	<p>При длительном дефиците кальция могут развиваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нарушение минерализации костной ткани • снижение мышечного тонуса, судороги • болезненные ощущения в мышцах при физической нагрузке <p>При длительном дефиците марганца могут развиваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различные формы анемии • остеопороз • дегенеративные изменения соединительной ткани • задержка роста волос и ногтей • пигментные изменения волос • витилиго <p>При дефиците железа может наблюдаться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Общая слабость, головокружения, повышенная утомляемость 	

Показник	Результат	Коментар
	<p>При длительном дефиците железа могут развиваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • железодефицитная анемия • атрофические процессы слизистой носоглотки и желудочно - кишечного тракта • снижение иммунитета • снижение сопротивляемости организма к простудным заболеваниям • трофические изменения ногтей <p>При длительном дефиците меди могут развиваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анемия, лейкопения • депигментация кожи (витилиго) • патология соединительной и костной тканей • аллергические заболевания • нарушение синтеза женских половых гормонов, развитие раннего климакса <p>При длительном дефиците цинка могут развиваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • снижение иммунной реактивности, частые и длительно протекающие простудные заболевания • заболевания кожи, волос, ногтей • длительно незаживающие раны • нарушение вкуса, обоняния, ухудшение аппетита • депрессивные состояния, ухудшение памяти • гемералопия ("куриная слепота") • склонность к аллергии, сахарному диабету, алкоголизму, язвенной болезни <p>При длительном дефиците селена могут развиваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • снижение иммунитета • заболевания кожи и ногтей • ускорение процессов старения • дистрофические изменения сердечной мышцы • мужское и женское бесплодие, склонность к новообразованиям 	
	<p>Рекомендации.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для уточнения возможных причин и последствий дисбаланса макро и микроэлементов необходимо провести дополнительные обследования: Консультация диетолога. 2. Дополнительный прием препаратов, содержащих дефицитные элементы - по назначению лечащего врача. 3. Для оценки эффективности проводимой коррекции минерального баланса, уточнения назначений и продолжительности приема препаратов назначено контрольное исследование – через 6 месяцев 	

Результаты анализів не є діагнозом і вимагають консультації лікаря-фахівця