

Analýza prvků z vlasů



Zpráva o vyšetření
Vzorek patří k: Example Result

Vyšetření bylo doporučeno: Example Result



VÁŽENÉ DÁMY, VÁŽENÍ PÁNOVÉ,

V Laboratoři stopových prvků Biomol-Med Sp. s.r.o. provádíme kvantitativní analýzu prvků obsažených ve vlasech. Na základě vlastních výzkumů a literárních poznatků jsme stanovili normy minerálního složení vlasů pro středoevropskou populaci. Na základě údajů z medicínské literatury o metabolismu minerálů za posledních několik let, jsme stanovili závislosti mezi prvky. Výsledek analýzy prvků z vlasů je interpretován lékaři, kteří spolupracují s Laboratoří, na základě poměru mezi prvky a množství jednotlivých prvků.

Základním cílem analýzy vlasů je prevence. Doplnky stravy nejsou léky a léky nezastupují. Pacient po provedení analýzy prvků z vlasů nemůže sám měnit léčbu stanovenou lékařem. Analýza prvků z vlasů neslouží k diagnostice onemocnění a není možno ji využívat ke sledování léčebného procesu. V případě užívání léků před zavedením výživového programu nabízeného na základě analýzy prvků z vlasů, je nezbytná konzultace s lékařem, který léky naordinoval. O konečné formě stravování rozhodne ošetřující lékař. Dle výsledků analýzy můžete získat stravovací program, který je nejlépe přizpůsoben aktuálním potřebám Pacienta. Během užívání doplňků stravy se může Pacient v některých případech cítit hůře. Tehdy se doporučuje vyhledat svého ošetřujícího lékaře. Zhoršení stavu může být způsobeno probíhající „detoxikací“ organismu. Bezprostřední příčinou jsou toxické prvky a katabolity nahromaděné ve tkáních, které jsou odstraňovány při detoxikaci. Zhoršení by mělo být dočasné. V tomto období na několik dnů je možno snížit na polovinu dávky doplňků stravy. S naší laboratoří spolupracuje celá řada lékařů specialistů. Výsledek analýzy a naše interpretace minerálního metabolismu jim slouží jako diagnostická pomůcka, umožňující přesněji určit příčiny některých metabolických poruch. O stanovení optimální stravy pro pacienta rozhoduje lékař.

Vedení

Biomol-Med s.r.o.

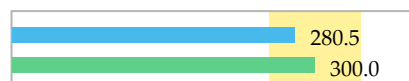
1. ÚVOD

XXI. století vnutilo životní styl založený na vymoženostech vědy a techniky. Ekonomické zákony rozhodují o tom, co jíme a jak se léčíme. Jsme součástí ekologického systému a podílíme se na oběhu látek v tomto systému. Znečištění životního prostředí přispívá ke změnám ve složení vody a půdy, což vede k nedostatku základních bioprvků v naší stravě. O našem zdraví rozhoduje řada metabolických procesů, které se konají v bilionech buněk a ovlivňují expresi genů, která určuje naše zdraví v budoucnu (nutrigenomika). Metabolismus člověka je „poháněn“ stravou a kyslíkem ze vzduchu, který dýcháme. Výsledkem metabolických změn jsou metabolické produkty, které používáme pro udržení dobrého zdraví. Jen na nás záleží, zda strava nám zajistí všechny potřebné živiny.

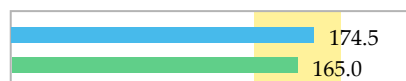
V současné době je jídlo vysoce zpracované. Chemické přísady podvádějí naše smysly, přidávají jídlu krásný vzhled, chuť a vůni. V takovém jídlu je stále méně látek, nezbytných pro správné fungování lidského těla. Jediným způsobem je správná výživa a používání doplňků stravy. Dnes k nim patří: minerály, vitamíny, antioxidanty, aminokyseliny, mastné kyseliny a mnoho dalších. Analýza 12 prvků ve vlasech je vhodná metoda hodnocení nutričního stavu Pacienta. Stanovení ve vlasech 12 mikroprvků (vápník, hořčík, zinek, železo, selen, chrom, kobalt, křemík, rtuť, hliník, kadmium, olovo) umožňuje identifikovat nedostatky základních bioprvků a nadbytky toxických „kovů“ v organismu Pacienta. Navrhovaný výživový program zlepšuje celkový zdravotní stav a pohodu. Doporučujeme hledat přírodní výživové doplňky, jako jsou výtažky a extrakty z přírodních výrobků. Tato forma doplňků zaručuje vysoké vstřebávání a účinnost minerálních doplňků. Nedostatky některých prvků ve stravě (např. železo, zinek, mangan, křemík, chrom) lze doplnit pouze výživovými doplňky. Používání doplňků stravy je dnes nutnost. Pryč jsou dny, kdy lékař mohl říct: „Dbejte na pestrou stravu, a bude vaše tělo v dobrém nutričním stavu...“

2. VÝSLEDEK PRVKOVÉ ANALÝZY VLASŮ

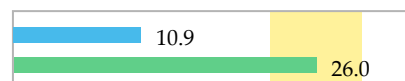
STOPOVÉ PRVKY



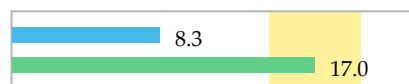
Ca (vápník) - 6 %



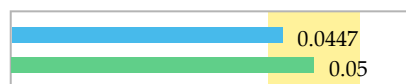
Zn (zinek) + 6 %



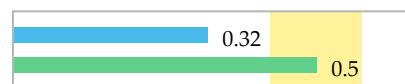
Mg (hořčík) - 58 %



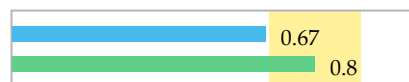
Fe (železo) - 51 %



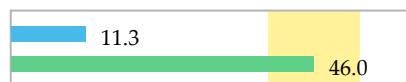
Co (kobalt) - 11 %



Se (selen) - 36 %



Cr (chróm) - 16 %

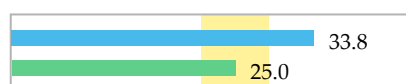


Si (křemík) - 75 %

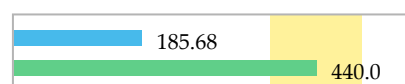
POMĚRY PRVKŮ



Ca/Mg () + 268 %

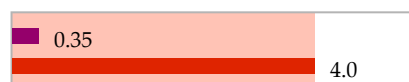


Ca/Fe () + 35 %



Fe/Co () - 58 %

TOXICKÉ PRVKY



Pb (olovo) Správná/ý



Hg (rtuť) Správná/ý



Al (hliník) Správná/ý



Cd (kadmium) Správná/ý

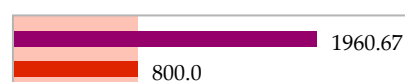
TOXICKÝ POMĚR



Ca/Pb () nesprávná



Zn/Cd () nesprávná



Zn/Hg () nesprávná

OZNAČENÍ (hodnoty uvedené v ppm – mg prvků / kg vlasů)

- vyšetřovaná hodnota
- správná hodnota
- přípustný rozsah prvku
- zkušební hodnota toxického prvku
- přípustná hodnota toxického prvku
- přípustný rozsah toxického prvku

Výsledek vyšetření vzorku schválil:

Datum přijetí vzorku: 2018-03-06. Datum měření: 2018-03-10.

Datum schválení: 2018-03-12.

Prohlašujeme, že byl výsledek připraven ze vzorku přijatého dne 2018-03-06.

Analýza prvků byla provedena na spektrometrech Perkin Elmer ICP Optima 5300 DV i ICP MS DRC2.

Nejistota měření byla určena v souladu s dokumentem EA-4/16.

Hodnoty nejistoty jsou rozšířené nejistoty při úrovni spolehlivosti asi 95% a koeficientu rozšíření k=2.

3. INTERPRETACE VÝSLEDKU (NEJDŮLEŽITĚJŠÍ PROPORCE MEZI PRVKY)

Ca/Mg Hořčík plní úlohu modifikátoru působení vápníku, který je iontem stimulačím svalovou kontrakci. Poměr Ca/Mg má vliv na správné svalové napětí. Vápník a hořčík jsou důležitými prvky podílejícími se na svalové kontrakci a relaxaci. Pokud existuje nesprávný poměr mezi vápníkem a hořčíkem, vede to k svalovému napětí a opačně, k jeho snížení. Dlouhodobé setrvání nesprávného poměru může způsobit poruchy kostního systému, zažívacího a nervového systému. Poměr Ca/Mg u Vás ukazuje na zvýšený svalový tonus (napětí), který se může projevit častými kontrakcemi, resp. spazmy a pocitem stálého napětí, poruchami zažívacího traktu (zácpa) a také může vést k přesunu vápníku v organismu z míst s jeho vysokým obsahem do míst se sníženým obsahem (transmineralizace). Transmineralizace je založena na přemístění vápníku. Dělíme ji na 3 hlavní etapy: vstřebávání ve střevech, hromadění v kostech, vylučování močí. V případě špatného poměru Ca/Mg může nastat vyplachování vápníku z organismu a tím k osteoporóze.

Fe/Co Kobalt soupeří se železem o přístup k transportním bílkovinám v séru. Ve Vašem případě při nízké koncentraci železa může dojít k zahájení procesu kumulace kobaltu v měkkých tkáních, zejména ve štítné žláze. Takto ovlivněný metabolismus štítné žlázy vede ke vzniku strumy, k poruchám srdečního rytmu a k průjmům.

Ca/Fe Vzájemný poměr vápníku a železa, obdobě jako poměr železa k mědi, zobrazuje směr metabolismu železa v organismu. Odchylka od normy poměru vápníku k železu, s ohledem na nízký obsah železa, může poukazovat na sklon k anemii (chudokrevnosti).

4. DOPLŇKOVÝ VYŽIVOVÝ PROGRAM

Níže navrhujeme doporučené denní dávky. Tyto prostředky mohou obsahovat jiné stopové prvky a vitamíny než uvedené na grafech, a to vzhledem k interakci stopových prvků a vitamínů, což vede k optimálnímu minerálnímu složení těla. Doporučujeme užívat potravinové doplňky přírodního původu. Je vhodné pít a používat při vaření čistou vodu. Dobrým zdrojem této vody je sada pro filtraci vody.

UPOZORNĚNÍ

Tento program je nabízen pro lékaře, kteří rozhodují o suplementaci. Potravinové doplňky by měly být užívány pouze s jídlem pro zvýšení vstřebávání. Účelem suplementace je vyrovnat množství prvků v těle s využitím jejich interakcí.

| Vyživový doplněk | ráno | poledne | večer |
|--|------------------|---------------------------|---------------------------|
| Lactobacillus acidophilus každé dva dny, přes jeden měsíc | 1 před jídlem | 0 | 0 |
| Vit. C 240 mg z acerola a citrusů denně, přes tři měsíce | 1 před jídlem | 1 před jídlem | 0 |
| Vápník 300 mg + Hořčík 125 mg denně, přes tři měsíce | 0 | 1 po jídle | 1 po jídle |
| Hořčík 200 mg denně, přes tři měsíce | 1 po jídle | 0 | 0 |
| Železo 6 mg každé dva dny, přes tři měsíce | 1 před jídlem | 0 | 0 |
| Selen 50 mcg každé dva dny, přes tři měsíce | 0 | 1 po jídle | 0 |
| Omega-3 (EPA 180 mg, DHA 120 mg) denně, přes tři měsíce | 0 | 1 30 minut před jídlem | 1 30 minut před jídlem |
| Koenzym Q10 30 mg denně, přes tři měsíce | 0 | 1 po jídle | 0 |
| Sylimarin 70 mg denně, přes tři měsíce | 0 | 0 | 1 po jídle |
| Lecithin 1200 denně, přes tři měsíce | 0 | 0 | 1 po jídle |
| Vitamin D3 2000 IU každé dva dny, přes tři měsíce | 0 | 1 30 minut před jídlem | 0 |

Výsledek vyšetření schválil:

5. METABOLIZMUS MINERÁLŮ

Ca - VÁPŇÍK

Vápník je důležitou minerální složkou organismu. Má vliv na správnou funkci mnoha regulačních mechanismů. Je nepostradatelný v mnoha procesech, např. pro nervosvalový převod, pro činnost svalů, pro správný vývoj kostí, pro procesy srážlivosti krve, pro aktivaci některých enzymů, pro propustnost membrán. Vápník se nachází v organismu v množství silně překračujícím význam kteréhokoliv jiného prvku. Kolem 99% vápníku se nachází v kostech. Ionizovaný vápník hraje důležitou úlohu ve srážení krve, v udržování správné vzrušivosti srdce, svalů a nervů. Podílí se na propustnosti buněčných membrán. Na vápníku závisí činnost mnoha enzymů, fungování svalů, hojení ran, hormonální přenos podráždění, síla kostí, pevné nervy, optimismus, entuziazmus, klidná vyrovnaná povaha, pravidelná činnost srdce, správné srážení krve, vyčytávání železa v organismu, zdravé zuby, zdravý spánek. Vápník umožňuje přenášení nervových impulzů, je zodpovědný za kontraktilitu svalových vláken, podílí se na mnoha enzymatických procesech, hraje velkou roli v regulaci práce srdce, má protialergické působení.

Vystupování: čokoláda, fíky, hrách, faole, jogurt, kedlubny vařené, zelí, špenát, kopr, losos z konzervy s kostmi, makrela z konzervy s kostmi, mandle, ořechy lískové, mléko plnotučné, parmezán, ementál, ricotta, gouda, čočka, fíky sušené, camembert, vaječný žloutek, mák.

Zn - ZINEK

Zinek plní mnoho základních funkcí v organismu. Jako součást různých enzymů (nebo jejich aktivátorů) se podílí na metabolismu bílkovin a sacharidů a pravděpodobně i tuků. Jeho vstřebávání, závisí na jakosti stravy a interakci mezi zinkem a jinými prvky. Zinek hraje také určitou úlohu ve funkci reprodukčních orgánů, zvláště u mužů, má také detoxikační účinky (antagonista kadmia a olova). Jistý metabolický antagonismus se ukazuje mezi Zn-Cd (Zinek-Kadmium) a Zn-Cu (Zinek-Měď). Vstřebávání zinku mohou snížit vápník a hořčík. Zinek je nezbytný pro syntézu bílkovin, je důležitou součástí trávicích enzymů, podílí se na hospodaření s inzulinem, podporuje imunitní systém. Zinek se podílí na udržování rovnováhy jiných stopových prvků, jako manganu, hořčíku, selenu a mědi. Užitečné působení zinku v organismu spočívá kromě všeobecného zlepšení metabolismu také v urychleném hojení ran, zvláště při ztrátových poraněních kůže, zlepšení duševních funkcí a také v ochraně žluté skvrny oka před degenerativními změnami.

Vystupování: telecí, maso dušené, dýně a dýň. semínka, humr, krůta pečená, krabi vaření, hovězí svičková, ořechy, semena: (dýně, slunečnice), ústřice syrové, ústřice uzené, tvaroh žlutý, sleď, obilné produkty, otruby pšeničné, hovězí maso, játra hovězí a vepřová, hlemýždi, játra telecí vařená, úhoř, obilí, žloutek.

Mg - HOŘČÍK

Hořčík se podílí na metabolických procesech. Hraje důležitou úlohu v procesu svalového stahu (současně i srdečního svalu), udržuje normální srdeční rytmus. Má vliv na nervově-svalovou dráždivost (je antagonistou vápníku). Má také pozitivní vliv na krevní srážlivost - je stabilizátorem krevních destiček a fibrinogenu. Stimuluje mechanismy obranyschopnosti organismu, má vliv na správný vývoj kostního aparátu a také uklidňuje. Hořčík je makroelementem nezbytným pro správnou funkci buněk. Vitamin B₆ (pyridoxin) zvláště zvyšuje syntézu GABA, která plní v organismu funkci neurotransmiteru, usnadňuje vstřebávání hořčíku ze zažívacího traktu. Díky synergickému působení obou činitelů, preparát odstraňuje stavy neklidu, který vznikl na organickém nebo psychickém podkladě, ale neovlivňuje schopnosti se učit a koncentraci. Zabraňuje stresům, bolestem hlavy a závratím. Hořčík je nutný pro správný metabolismus vápníku a vitamínu C. Ovlivňuje metabolismus sodíku, draslíku a vápníku. Je potřebný při syntéze bílkovin, chrání vlasečnice ve svalech před poškozením, podílí se na syntéze značného množství enzymů, hraje klíčovou úlohu v

biochemických energetických přeměnách cukru v krvi. Nedostatek hořčíku způsobí poruchu těchto procesů a je také příčinou jiných metabolických dysfunkcí organismu, hlavně v buňkách hladkých svalů a svalu srdečního. Hořčík plní roli v profylaxi i terapii různých nemocí a předchází nervové podrážděnosti, depresi a vegetativní dystonii.

Vystupování: banány, droždí pivovarské, fazole, hrách, pohanka, kakao, čokoláda, krabi, kuře, mandle, ořechy lískové, ořechy vlašské, arašidy, kešu, otruby pšeničné, párky, dýňová semínka, sójové produkty, ryby mořské, sardelky, čočka, špenát, šunka, sója, hovězí, vepřové, brambory.

Fe - ŽELEZO

Železo je součástí mnoha enzymů a sloučenin bílkovin s kovy, které se účastní na oxidačně-redukčních pochodech. Železo je důležitou složkou hemoglobinu a myoglobinu a také mnoha porfyrinových enzymů, které souvisí a nitro-buněčným dýcháním. Část železa je bezprostředně využívána buňkami erytroblastického aparátu k produkci hemoglobinu, zbytek se hromadí ve formě feritinu hlavně v játrech a slezině nebo v jiných orgánech. Sérovou bílkovinou pro transport železa je transferin. Železo uskladněné v organismu je v dynamické rovnováze s tím, které se nachází v plazmě. Zásobní železo se může také vyskytnout ve spojení s hemosiderinem, který se proti feritinu vyznačuje malou schopností odevzdávání prvku do tkání a malou rozpustností. Železo je součástí erytrocytů, bílkoviny (hemoglobinu), který přenáší kyslík a také bílkoviny, která uskládňuje kyslík ve svalech-myoglobinu. Na železo závisí: působení enzymů, stav červených krvinek, buněčné dýchání, správná činnost srdce, procesy buněčného dělení hormonální změny rozvoj svalů, stav imunitního systému, zásobování buněk kyslíkem. Vstřebávání a také metabolická funkce železa souvisí s působením jiných prvků. Zvláště antagonistický účinek mají kadmium (Cd), mangan (Mn), olovo (Pb) a zinek (Zn). V případě mědi je vztah složitý a často i synergický v souvislosti s jejich spoluprací v oxido-redukčních procesech. Biodostupnost železa brzdí fosfor, což je způsobeno snadným vypadávaním fosforečnanů železa v různých situacích.

Vystupování: chléb celozrný, hrách, fazole, šťovík, houby, mlži, maso, např. svičková, šunka, vepřová krkovička, ořechy, ovoce sušené, dýňová semínka, játra smažená.

Co - KOBALT

Všeobecná hodnota kobaltu v organismu činí 18,7 μmol (1,1mg), koncentrace v plazmě činí 2+/-1 nmol/l. Denní potřeba činí méně než 10 mg (méně než 0,2 μmol). Kobalt vystupuje v organismu jako vitamin B₁₂, je kofaktorem dvou důležitých enzymů: isomerazy metylmalonyl-CoA a ribonukleotidové reduktazy. Vitamin B₁₂ se účastní tvorby koenzymů, které přenášejí jednovláknité fragmenty a zabudovávají je do nově syntezovaných purinových a pyrimidinových sloučenin. Kobalt je těsně svázán se syntézou nukleových kyselin.

Vystupování: vitamin B₁₂, aloe.

Cr - CHROM

Chrom je nezbytný pro normální vývoj lidského organismu. Obsah v potravě člověka i zvířat pokrývá denní potřebu a činí u dospělého člověka kolem 50-200 mcg/denně. Jeho denní dávka v potravě se ve Velké Británii odhaduje na 320 mcg, ve Spojených státech na méně než 50 mcg. Tato dávka už nemusí pokrýt denní potřebu organismu. Chrom stabilizuje hladinu cukru v krvi. Snižuje hladinu cholesterolu a triglyceridů v cévách, kontroluje chuť k jídlu, stimuluje energetickou přeměnu a syntézu mastných kyselin, urychluje transport aminokyselin do buněk, stimuluje činnost inzulinu při využití glukózy a také zvyšuje toleranci ke glukóze. Chrom se nachází ve všech tkáních i když ve výjimečně malém množství. Obsah chromu v organismu dospělého muže činí méně než 6 mg. Protože chrom má tendenci k redukci, kation Cr³⁺ převažuje ve většině tkání kromě jater. Chrom se váže s

nukleovými kyselinami a koncentruje se v jaterní buňce. Tento kov plní určitou roli v metabolismu glukózy, některých bílkovin a také tuků. Je přítomen ve struktuře některých enzymů, např. trypsinu, také stimuluje aktivitu jiných enzymů. Zvláště zajímavá a nevyjasněná je jeho účast v metabolismu cholesterolu. Přípouští se, že vzestup cholesterolu v plasmě u starších lidí je spojen s poklesem hodnoty chromu ve tkáních krevního oběhu. Naproti tomu funkce chromu v glukozovém metabolismu úzce s účinkem inzulínu a nadměrný příjem cukrů urychluje jeho vylučování z organismu. Vylučování Cr³⁺ je mnohem menší než vylučování Cr⁶⁺. Některé nemoci, zvláště oběhového aparátu, mají vliv na metabolismus chromu.

Vystupování: černý pepř, droždí pivovarské, grejpfruty, houby, artyčoky, melasa, maso, ořechy semena, ořechy buráky, ústřice, pecky, celozrné produkty, pšenice a pšeničné otruby, rozinky, rýže natural, chřest, švestky, játra telecí, vaječný žloutek.

Se - SELEN

Selen je nezbytnou součástí lidského organismu a vyskytuje se ve všech buňkách. Nejvíce selenu obsahují játra, ledviny, slinivka břišná. Biologická funkce se váže hlavně na jeho účast v glutathionové peroxidaze (GSHPx), která je hlavní ochranou před oxidací lipidových membrán buněk. Také se účastní metabolismu peroxidu vodíku (H₂O₂), hydroxysuperoxidů tuků. Selen hraje v těchto procesech roli podobnou vitamínu E (alfa-tokoferolu) a nejednou jej v této funkci může i zastupovat. Selen jako antioxidant chrání buněčnou membránu před generováním volných radikálů, díky čemuž se zmenšuje riziko vzniku rakoviny, nemoci srdce a krevních cév. Selen je potřebný pro správný průběh metabolických procesů. Je velmi důležitý pro činnost imunitního systému. Selen je nutný pro správný růst, plodnost a předcházení různým onemocněním, hraje důležitou úlohu v předávání nervových impulzů s centrálním nervovým systémem. Většina selenu v organismu je velmi labilní. Obsah selenu v potravinách je velmi proměnlivý a závisí na množství selenu v půdě. Nejnovější výzkumy ukazují na velký význam sloučenin selenu s bílkovinami funkci RNA a v činnosti hormonů štítné žlázy, které regulují přeměnu aktivních a neaktivních forem jodtyroninu. Hladina selenu v krvi u dětí kolem 50 mg/l je nejpravděpodobnější příčinou poruch metabolismu hormonů štítné žlázy (u děvčat). Biodostupnost selenu je závislá na formě, ve které se nachází, na složení potravy i na individuálních vlastnostech organismu. Nejsnadněji jsou vstřebávány selenidy nebo aminosloučeniny selenu. Vstřebatelnost selenu je usnadněna v potravě bohaté o malé molekule bílkoviny nebo na vitamíny (hlavně E, A, C) a ztížena při zvýšeném obsahu těžkých kovů a síry. Nedostatek selenu je spojen hlavně se poškozením srdečního svalu (nemoc Keshan) a s nemocemi kostního aparátu (nemoc Kashin-Beckova). V poslední době je stále více důkazů o spojitosti mezi nedostatkem selenu a nádorovým onemocněním a také nemocemi krevního oběhu.

Výzkum obyvatel dvou vedle sebe ležících lokalit nedaleko Bělehradu, kteří se lišili četností onemocnění rakovinou, ukázaly, že půda, potrava a serum lidí nemocných obsahovaly mnohem méně tohoto prvku (Se v seru: 15.2-38; průměrně 26 mg/l) než oblast a serum lidí zdravých, kde byla nalezena hodnota mezi 20.6-69 a průměrně 39 mg/l. Koncentrace selenu v seru u Poláků je průměrně 50-60 mg/l a v některých regionech i >100 mg/l. Interakce, které probíhají mezi selenem a stopovými prvky, mají fyziologický význam. V organismu vznikají snadno selenidy kovů (např. Cd, Hg, Pb, Ag, Ta), které jsou vzhledem ke své malé rozpustnosti vyloučeny z biochemických procesů. Prostřednictvím těchto reakcí může selen paralyzovat toxicky působící nadbytek kovů, které se hromadí hlavně v parenchymových orgánech. Vliv selenu na zvýšené zadržování kovů, zvláště rtuti a olova v mezibuněčné tekutině ledvin a jater, může být nevýhodný pro metabolismus, protože jmenované kovy se velmi dobře slučují s malé molekule a omezují tak vstřebávání selenu v organismu. Zvětšení hodnoty tohoto prvku ve tkáních (např. srdce, játra, ledviny) v nich způsobí druhotný pokles koncentrace hořčíku, manganu

a mědi. Selen je součástí jednoho z enzymů, které jsou vylučovány štítnou žlázou a to vysvětluje jeho synergickou funkci ve vztahu k jodu. Přítomnost síry snižuje toxické působení selenu.

Vystupování: česnek, droždí pivovarské, houby, vejce, pšeničná mouka zcela semletá, mlži, melasa, maso, semena slunečnicová pražená, ořechy para, ústřice vařené, rýže natural, sýry, koryši, chřest, tuňák, játra smažená, játra drůbeží vařená.

Si - KŘEMÍK

V přírodě existuje především ve formě oxidu křemičitého a křemičitanů. Oxid křemičitý je velmi populární v životním prostředí, a to zejména ve formě písku. Křemík, kromě uhlíku, je základním prvkem pro život. Kyselina orthokřemičitá je nezbytná pro správné fungování lidského těla. Lidské tělo obsahuje asi 6-7 gramů Si. Křemík se vylučuje močí v kombinaci s vápenatými a hořečnatými kationty. Vlastnosti. Křemík se podílí na metabolismu mnoha prvků. Podporuje metabolismus vápníku, hořčíku, fosforu, mědi, zinku a síry. Soutěží s hliníkem, kadmiem, olovem, rtutí, chromem, stronciem a draslíkem. Křemík usnadňuje odstraňování z buněk toxických látek. Vyskytuje se především v pojivové tkáni (např. šlachy, srdeční chlopně, kůže, sliznice, cévní stěny) a v kostech. Díky křemíku má člověk pevné klouby, silné kosti a zdravý kardiovaskulární systém. Křemík zvyšuje schopnost obrany proti infekci. Podporuje regeneraci pokožky a zlepšuje její celkový vzhled. Snižuje vypadávání vlasů, urychluje jejich růst, posiluje nehty. Inhibuje procesy předčasného stárnutí. Křemík jako antagonistu hliníku může snižovat riziko vzniku Alzheimerovy choroby. Nedostatek. Křemík je nejdůležitějším prvkem v syntéze mukopolysacharidů při tvorbě chrupavčité tkáně osteoartikulárního systému, je nezbytný pro správnou produkci kolagenu. Bylo prokázáno, že v současné době nedostatek křemíku u dětí je dokonce 50%. Toto může způsobit např. křivici, kožní choroby, poruchy lymfatického systému.

Dávka. Lidské tělo potřebuje 20-40 mg křemíku za den. Těhotné ženy, osoby po operacích kostí a starší lidé vyžadují větší množství.

Vystupování: V jídle je křemík přítomen ve formě kyseliny orthokřemičité. Najdete jej v ovsu, prosu a ječmeni, a to zejména v otrubách a slupkách zm. Hodně křemíku je v přesliče rolní. V produktech z bílé mouky je obsah křemíku minimální. Také krupice, určená především pro děti, postrádá tento prvek.

Al - HLINÍK

Doposud se usuzovalo, že sloučeniny obsahující hliník nejsou zdraví škodlivé. Proto se alkalické sloučeniny hliníku uplatnily v léčbě stavů překyselení, zvláště u vředové choroby. Jsou to preparáty jako Alugastrin, Alumag, Maalox, Gelatum aluminum phosphoricum. Všeobecně se hliník vstřebává ze zažívacího traktu a dále je kumulován ve tkáních. Toxicita hliníku není dosud zcela prozkoumána, ale vše nasvědčuje tomu, že zvýšený obsah hliníku ve tkáních organismu není prospěšný zdraví. Akutální výzkumy ukazují na silně zvýšené ohrožení hliníkem v zevním prostředí. Objevují se projevy nadměrné kumulace hliníku v mozkové tkáni, hlavně jako poruchy paměti a rovnováhy. Poškození mozkových buněk je převážně nezvratné. Zároveň fakta ukazují na to, že hliník snižuje aktivitu centrálního nervového systému tím, že blokuje akční potenciály nervových buněk. Hliník se váže s DNA nervových buněk, blokuje důležité enzymy ENS, jako např. ATP-azu Na/K a hexokinazu, navíc snižuje zpětné vstřebávání základních mozkových neurotransmiterů: dopaminu, noradrenalinu, serotoninu. Mnoho vědců zdůrazňuje souvislost kumulace hliníku s Alzheimerovou chorobou, jakož i s nemocí Parkinsonovou. Zdrojem hliníku jsou např.: zelenina z kyselých půd. Při nižším pH je hliník, který je stálou součástí půdy, ve větším stupni ionizován a to způsobuje zvýšené vstřebávání kořenovým systémem rostlin. Tento proces je dále zesílen při nedostatku hořčíku a draslíku v půdě. Hliník je obsažen v nápojích prodávaných v hliníkových plechovkách, v potravinách pečených v hliníkové fólii, v alkalizačních lécích obsahujících hliníkové sloučeniny, ve vodě z

vodovodů (pokud obsahuje zvětšené množství hliníku), v pečivu (obsahuje li tzv.prášek na pečení), v kuchyňské soli (pokud obsahuje sloučeniny hliníku, které zabraňují vlhnutí). Hliník také obsahují umělá bělidla mouky nebo hliníkové nádoby, pokud se používá fluorovaná voda, která přeje uvolňování hliníku v době vaření.

Pb - OLOVO

Otrava olovem: nechutenství, koliky, křeče, hypertenze, nervozita. Olovo blokuje enzymy, které se účastní syntézy hemoglobinu, urychluje degradaci erytrocytů, brzdí ukládání vápníku v kostech a vede k jejich oslabení. Blokuje enzymy centrálního nervového systému, které se účastní syntézy neurotransmiterů (nervových scavangerů), zhoršuje vstřebávání jodu, který je nezbytný pro správnou činnost štítné žlázy. Do organismu člověka se olovo dostává dýchacími cestami a zažívacím

Upozornění! Zpráva může být rozmnožována pouze vcelku.

Výsledek byl připraven v souladu se zkušební postupem PB-03. ze dne 01.02.2016.

Obsah výsledku ověřil: dr n. med. Sławomir Puczkowski dne: 2018-03-21.

traktem Stupeň jeho kumulace je závislý na mnoha činitelích, jako jsou skladba potravy a individuální vlastnosti organismu. Střední příjem olova u dospělého člověka se odhaduje v různých krajích na 320-440 mg/den.

Hg - RTUŤ

Otrava rtutí vyvolává: poruchy vidění a vědomí, stavy dezorientace, nadměrné zapomínání, nervozitu. Kolem 10% rtuti, která se dostane do těla s potravou, kůží a plicemi, se dostává do mozku a tam se hromadí. Vytěšňuje z mozkové tkáně zinek a postupně proniká do buněčných jader a ničí genetický materiál.



Analiza 12 pierwiastków

NZOZ Biomol-Med Sp. z o.o.

ul. Huta Jagodnica 41, 94-412 Łódź, Polska

tel./fax. (+48) 42 630 49 11

biuro@biomol.pl, www.biomol.pl